



# **UN OBSERVATOIRE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DU MALI**

**ETUDE DE CONCEPTION REALISEE DANS LE CADRE DU  
PROJET PAPAM**

**VERSION FINALE**

**Amadou Samaké (IER/ECOFIL)  
Jean-François Bélières (CIRAD/ART-Dev)  
Bouréma Koné (IER/ECOFIL)  
Urbain Dembélé (IER/CRRRA Sikasso)**

**Octobre 2011**

## TABLE DES MATIERES

Table des matières .....	1
Liste des tableaux .....	3
Liste des figures .....	3
Abréviations et acronymes .....	4
1 Introduction .....	6
2 Du programme RuralStruc à un observatoire des exploitations agricoles .....	8
2.1 Les deux phases du programmes RuralStruc.....	8
2.2 La méthodologie utilisée pour la phase 2 .....	9
2.2.1 L'exploitation familiale comme principale unité d'observation .....	9
2.2.2 Des petites régions agricoles homogènes .....	10
2.2.3 Un échantillonnage en deux étapes .....	11
2.2.4 Une approche par les systèmes de production et les systèmes d'activités .....	12
2.2.5 Quelques points importants de la méthodologie .....	13
2.2.6 De RuralStruc à une proposition d'observatoire .....	14
3 Le Système d'information du secteur agricole.....	15
3.1 Les principales composantes du SI secteur rural.....	15
3.1.1 Principaux acteurs du SI.....	15
3.1.2 Les Enquêtes agricoles de conjoncture .....	17
3.1.3 L'Observatoire des Marchés Agricoles.....	19
3.1.4 Le recensement général de l'agriculture .....	20
3.1.5 Le Système d'Alerte Précoce et le suivi de la sécurité alimentaire .....	24
3.2 Autres dispositifs .....	30
3.2.1 Le dispositif de suivi évaluation de la CMDT .....	30
3.2.2 Le Dispositif de Suivi Evaluation Permanent de l'IER.....	33
3.2.3 Le Dispositif National de Surveillance Environnementale .....	37
3.2.4 L'observatoire sur les systèmes rizicoles au Mali.....	42
3.3 Les autres grandes enquêtes .....	45
3.3.1 Recensement Général de la Population et de l'Habitat .....	45
3.3.2 Les Enquêtes budget de consommation .....	46
3.3.3 Les Enquêtes légères intégrées auprès des ménages .....	49
3.3.4 Les enquêtes sur la sécurité alimentaire .....	50
3.4 Les enquêtes et études programmées.....	53
3.4.1 L'enquête modulaire et permanente auprès de ménages.....	53
3.4.2 Une enquête sur les revenus représentative.....	53
3.4.3 Le programme et les enquêtes LSMS-ISA.....	54
4 Un observatoire des exploitations agricoles.....	58
4.1 Justification et pertinence de l'observatoire .....	58
4.1.1 Contexte .....	58
4.1.2 Loi d'Orientation Agricole et exploitations agricoles.....	59
4.1.3 Objectifs du PAPAM et systèmes de production ciblés.....	60
4.1.4 Un observatoire des ménages ruraux dans le cadre du PAPAM.....	62
4.1.5 Un outil complémentaire et nécessaire au SI du secteur rural .....	64
4.2 Les objectifs visés et les résultats attendus.....	66
4.3 Description de l'observatoire.....	68
4.3.1 Un observatoire des exploitations agricoles familiales .....	68
4.3.2 Et des entreprises agricoles .....	69
4.3.3 Un dispositif durable .....	70
4.3.4 Les principaux systèmes de production agricoles représentés .....	70

4.3.5	Un observatoire qui prend en compte le contexte et l'environnement des exploitations .....	72
4.3.6	Unités observées et échantillonnage .....	73
4.3.7	Saisie et traitement des données .....	80
4.3.8	Organisation générale.....	81
4.3.9	Œuvrer au renforcement des capacités.....	82
4.3.10	Productions et valorisations de l'observatoire .....	83
4.4	Aspects institutionnels et estimation d'un budget prévisionnel .....	84
4.4.1	Attribution d'un marché pour la mise en œuvre de l'observatoire .....	84
4.4.2	Budget prévisionnel.....	85
5	Conclusion.....	90
6	Annexes .....	91
6.1	Termes de référence de la mission .....	91
6.2	Déroulement de la mission .....	93
6.2.1	Listes des structures et personnes rencontrées .....	93
6.2.2	Liste des observatoires et dispositifs de suivi permanent inventoriés.....	95
6.2.3	Compte rendu succinct de la mission dans les régions .....	96
6.3	Quelques points complémentaires sur la méthodologie utilisée par le SAP .....	98
6.4	Zonage en système de vie utilisé par le SAP.....	102
6.5	Critères pour le choix des villages dans les zones du programme RuralStruc .....	107

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Echantillon des exploitations agricoles .....	22
Tableau 2 : Population agricole et nombre moyens de ménage des exploitations selon les régions .....	22
Tableau 3 : Répartition de l'échantillon des ménages selon le milieu de vie .....	29
Tableau 4 : Répartition des sites d'observation du DNSE par Observatoire .....	39
Tableau 5 : Systèmes de production ciblés et zones d'intervention du PAPAM.....	61
Tableau 6 : Les classes de potentiel agricole des communes en année moyenne.....	99
Tableau 7 : Description des zones des systèmes de vie (source SAP, 2009) .....	103

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les principales structures productrices ou utilisatrices de statistiques agricoles (CPS, 2010) .....	16
Figure 2 : Les principales publications périodiques de statistiques agricoles (CPS, 2010) .....	16
Figure 3 : Répartition des EA selon les régions .....	22
Figure 4 : Evaluation provisoire de la campagne agricole 2008-2009 selon le SAP (source SAP note technique de novembre 2008) .....	26
Figure 5 : Répartition spatiale des sites sentinelles et zonage en système de vie (source SAP 2008).....	27
Figure 6 : Evolution du nombre des exploitations agricoles cultivant le cotonnier et superficie moyenne cultivée par type d'exploitation.....	32
Figure 7 : Les sites d'observations du DNSE (source STP/CIGQE 2009) .....	39
Figure 8 : Evolution de la population malienne à partir des résultats des RGPH .....	45
Figure 9 : Mode d'acquisition des céréales consommées selon le milieu d'appartenance (en % des quantités).....	47
Figure 10 : Part des différentes céréales dans la consommation totale de céréales par région et en milieu rural (en % des quantités).....	48
Figure 11 : Part des différentes céréales dans la consommation totale de céréales (en % des quantités).....	48
Figure 12 : Systèmes de vie et revenus moyens estimés par tête et par mois en Fcfa, incluant l'autoconsommation (source : PAM, 2006) .....	52
Figure 13 : Systèmes de production et zones d'interventions du PAPAM. ....	62
Figure 14 : Distribution géographique des zones de systèmes de vie .....	103
Figure 15 : Cartes des régions administratives.....	104
Figure 16 : Cartes des zones SAP .....	105
Figure 17 : Cartes des zones alimentaires FEWS .....	106

## ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AFD	Agence Française pour le Développement
AFRISTAT	Observatoire Economique et Statistique d'Afrique
APCAM	Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali
BM	Banque Mondiale
BNDA	Banque Nationale pour le Développement Agricole
CE	Chef d'Exploitation
CILSS	Comité Inter Etat de Lutte Contre La Sécheresse au Sahel
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CMD	Chef de ménage dépendant
CMDT	Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles
CNOP	Coordination Nationale des Organisations Paysannes
CNRA	Comité National de la Recherche Agricole
CPS	Cellule de Planification et de Statistique
CRRA	Centre Régional de Recherche Agricole (centre régionaux de l'IER)
CSA	Commissariat à la Sécurité Alimentaire
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de Lutte contre la Pauvreté
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
DNSI	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
EAC	Enquête Agricole de Conjoncture
EAF	Exploitation Agricole Familiale
ECOFIL	Programme Economie des Filières de l'IER
EDS	Enquête démographique et de santé Mali
ELIM	Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages
EMEP	Enquête Malienne d'Evaluation de la Pauvreté
EMOP	Enquête Modulaire Permanente auprès des Ménages
EqA ou EQA	Equivalent Adulte
ESPRN	Equipe Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles (programme IER)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
FIDA	Fonds International pour le Développement Agricole
GDTE	Gestion Durable de la Terre et de l'Eau
FEG / GEF	Fonds Environnemental Global / Global Environment Fund
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GRN	Gestion des Ressources Naturelles
IDA	Association Internationale pour le Développement
IER	Institut d'Economie Rurale
IMF	Institution de Micro Finance
IPR/IFRA	Institut Polytechnique Rural /Institut de Formation et de Recherche Appliquée
LSMS-ISA	Living Standards Measurement Study - Integrated Surveys on Agriculture
LOA	Loi d'Orientation Agricole
MA	Ministère de l'Agriculture
MAEP	Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche
MDR	Ministère du Développement Rural
MOF	Main d'Œuvre Familiale
MRSC	Mission de Restructuration du Secteur Coton
MSU	Michigan State University
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
ODHD	Observatoire du Développement Humain Durable
OHVN	Office de la Haute Vallée du Niger
OMA	Observatoire du Marché Agricole
OMBEVI	Office Malien du Bétail et de la Viande

OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ON	Office du Niger
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation Paysanne
OPA	Organisations Professionnelles Agricoles
OPAM	Office des Produits Agricoles du Mali
PACCEM	Projet d'Appui à la Commercialisation des Céréales au Mali
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PAPAM	Programme d'Accroissement de la Productivité Agricole au Mali
PASAOP	Programme d'Appui au Services Agricoles et aux Organisations de Producteurs
PASE 2	Projet d'amélioration des systèmes d'exploitation en zone cotonnière deuxième phase
PCDA	Programme Compétitivité et Diversification Agricole
PDES	Programme pour le Développement Economique et Social
PIV	Périmètre Irrigué Villageois
PME/PMI	Petites et Moyennes Entreprises/Petites et Moyennes Industries
PNISA	Programme National d'Investissement dans le Secteur Agricole
PNIP-SA	Plan Nation d'Investissement Prioritaire- Secteur Agricole
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPAAO	Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest
PRMC	Programme de Restructuration du Marché Céréaliier
PROMISAM	Projet de Mobilisation des Initiatives en matière de Sécurité Alimentaire au Mali (USAID)
REV	Revenu
RGA	Recensement Général de l'Agriculture
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
ROESAO	Réseau des Opérateurs Economiques du Secteur agroalimentaire de l'Afrique de l'Ouest
SAP	Service d'Alerte Précoce
SAU	Surface Agricole Utile
SDDR	Schéma Directeur de Développement Rural
SDS	Schéma Directeur de la Statistique
SE DIZON	Secrétariat d'État chargé du Développement Intégré de la Zone Office du Niger
SEP	Suivi Evaluation Permanent
SFD	Système Financier Décentralisé
SI	Système d'Information
SI/SDR	Système d'Information du Secteur du Développement Rural
SNRA	Système National de Recherche Agricole
SSN	Système Statistique National
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UPA	Unité de Production Agricole
USAID	Agence Américaine pour le Développement International

# 1 INTRODUCTION

A partir de l'expérience acquise à travers le programme RuralStruc<sup>1</sup> phase 2 au Mali, il a été demandé à l'Institut d'Economie Rurale (IER), et plus particulièrement à son programme Economie des filières (ECOFIL) et au Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) d'élaborer une proposition pour la mise en place d'un observatoire des « ménages ruraux » dans le cadre du Projet d'Accroissement de la Productivité Agricole au Mali (PAPAM).

Ce programme dont la mise en œuvre a débuté en décembre 2010 avec un financement de la Banque Mondiale, du FIDA et du Mali a pour objectif principal d'accroître la productivité des petits exploitants agricoles et des producteurs agro-industriels. Même si le projet vise plus spécifiquement certains systèmes de productions et certaines zones du pays, il a une vocation nationale.

La sous composante 3.2 « Suivi Sectoriel et Environnemental » de ce projet PAPAM a pour objectifs de : (i) appuyer la production régulière de statistiques sectorielles fiables pour le secteur agricole ; (ii) assurer la fourniture d'informations actualisées aux décideurs ; (iii) faciliter la concertation au niveau sectoriel sur la base d'informations fiables et d'analyses appropriées ; (iv) assurer le suivi des performances du secteur agricole. Elle vise à renforcer les services existants de suivi et d'évaluation pour qu'ils développent un programme adapté au secteur avec la production régulière de statistiques agricoles fiables, l'amélioration des services d'informations sur les marchés, le renforcement des capacités pour produire des analyses adaptées pour les décideurs politiques et les producteurs.

Parmi les actions prioritaires figure la mise en place d'un observatoire des « ménages ruraux » avec la réalisation d'enquêtes annuelles auprès de ménages ruraux basées sur celles réalisées dans le cadre de l'étude comparative RuralStruc effectuée par la Banque Mondiale dans plusieurs pays comprenant le Mali. En se référant à la mise en œuvre de cette étude au Mali et pour préciser et clarifier l'objet de cet observatoire dans le contexte malien, il est préférable de parler d'observatoire des exploitations agricoles. Une partie du rapport est consacrée à ce point particulier et présente les raisons qui ont dicté le choix des termes utilisés. La référence au programme RuralStruc donne clairement des indications quand aux orientations méthodologiques retenues pour cet observatoire avec notamment la prise en compte de l'ensemble du système d'activités des exploitations, une détermination des revenus agricoles par les marges des différentes activités et une prise en compte de l'ensemble des revenus des exploitations : revenus agricoles et non agricoles, collectifs et individuels.

L'objectif de cet observatoire est de contribuer à l'amélioration de la productivité des exploitations agricoles par une meilleure connaissance de leur situation, de leurs performances globales, de leurs modes de fonctionnement et des stratégies développées par leurs membres, de manière à mieux orienter les politiques agricoles et de développement rural.

---

<sup>1</sup> Voir le site <http://www.worldbank.org/afr/ruralstruc> pour l'ensemble du programme.

Un travail d'expertise a été commandité par la Banque Mondiale (voir TDR en annexe point 6.1) à l'IER et au CIRAD pour élaborer une proposition d'observatoire à partir de l'expérience du programme RuralStruc et d'autres programmes et opérations réalisés au Mali. Il s'agit de concevoir les modalités techniques, institutionnelles et financières de sa mise en œuvre, avec une couverture géographique permettant de représenter la diversité des situations rurales du pays. Les termes de référence prévoient un travail en deux parties : (i) la première partie axée sur la concertation et l'information avec les maîtres d'œuvre du projet et les partenaires acteurs du développement rural au Mali et (ii) la seconde concerne la conception du dispositif pour aborder les aspects techniques (le dispositif sensu stricto), institutionnels (portage et statut) et financiers (estimation des coûts et échéancier).

Enfin, il est prévu que la « conception de ce dispositif fasse référence, dresse le bilan et tire profit des expériences déjà conduites au Mali en termes de suivi permanent des exploitations et/ou des ménages ». Elle doit également faire référence à des expériences similaires ou à des initiatives en cours.

Les propositions de l'équipe de consultants feront l'objet d'un rapport qui sera discuté avec les maîtres d'œuvre, les partenaires et le maître d'ouvrage, dans la perspective, après amendements et adaptations, d'une mise en œuvre de cet observatoire en 2012.

Le présent rapport, fait le point sur les travaux réalisés par les consultants durant le mois de mars et avril 2011 qui ont été consacrés essentiellement à l'information et à la concertation avec les principaux partenaires du développement rural (voir en annexe les personnes et institutions rencontrées) et à l'élaboration des principales orientations proposées pour cet observatoire. Ces orientations ont été discutées lors d'un atelier de travail à Bamako le lundi 18 avril. Les résultats de ces discussions ont servi de base de travail pour la deuxième phase consacrée à l'élaboration de la proposition du dispositif et au travail sur les outils à utiliser.

Ce rapport est construit en 3 grandes parties en dehors de la partie introductive et des annexes. La première présente les principales options méthodologiques qui ont été prises dans le cadre du programme RuralStruc et qui servent de bases pour l'élaboration de l'observatoire. La seconde partie présente le système d'information du secteur agricole au Mali avec quelques expériences passées et en cours pour analyser l'insertion de cet observatoire et tirer des leçons utiles à sa conception. La troisième partie est consacrée à la description de l'observatoire avec les orientations proposées en termes techniques, organisationnels et budgétaire.



## **2 DU PROGRAMME RURALSTRUC A UN OBSERVATOIRE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES**

### **2.1 LES DEUX PHASES DU PROGRAMMES RURALSTRUC**

Le programme d'étude et de recherche international sur les « changements structurels des économies rurales dans la mondialisation » dénommé RuralStruc a été financé conjointement par la Banque mondiale, la Coopération française et le FIDA. Son objectif était d'améliorer la connaissance des processus de changement structurel dans l'agriculture et les économies rurales des pays en développement. Les résultats devaient contribuer à alimenter et améliorer le débat entre partenaires nationaux et internationaux et fournir des orientations sur les politiques destinées au secteur agricole et au développement rural.

Le programme RuralStruc a concerné sept pays : Kenya, Madagascar, Mali, Maroc, Mexique, Nicaragua et Sénégal. Il a été mené en deux phases : la première phase a permis d'élaborer un état des lieux à partir des informations existantes sur la place et le rôle de l'agriculture dans l'économie nationale ; la seconde a été consacrée à des études de cas sectorielles et régionales reposant sur l'analyse de données primaires collectées auprès de ménages ruraux et d'opérateurs locaux des filières agricoles. Les enquêtes menées au cours de cette deuxième phase ont abouti à la réalisation de bases de données qui ont été analysées au niveau national puis au niveau international pour mener des analyses comparatives.

Le programme a débuté en 2006 et s'est achevé en 2010 avec la diffusion des résultats et leur mise en débat au Mali dans le cadre d'un atelier national qui s'est tenu à Bamako en avril 2010.

Nous ne reviendrons pas ici sur la première phase qui a porté sur l'analyse des politiques mises en œuvre sur la longue période et qui a été réalisée à partir des données existantes (voir le rapport final<sup>2</sup>). Au cours de cette phase, un des constats fait au Mali, mais aussi dans les six autres pays concernés, à des degrés divers, porte sur la « faiblesse » des informations disponibles sur les processus de changement structurel, en particulier sur l'évolution de l'accès au marché des producteurs, les processus d'intégration et de contractualisation et sur la diversification des systèmes d'activités et des revenus des ménages ruraux. Partant de ce constat, la seconde phase a été consacrée à une collecte directe de données auprès des ménages ruraux destinée à fournir une base adéquate et actualisée pour analyser les questions de différenciation sociale, de diversification des activités et des revenus, de la place et du rôle de l'agriculture dans les stratégies des ruraux.

La seconde phase s'est déroulée d'octobre 2007 à janvier 2009. Elle a été réalisée au Mali, après un appel à manifestation d'intérêt, par un consortium constitué de l'Institut d'Economie Rurale (IER), du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et de Michigan State University (MSU).

---

<sup>2</sup> Samaké A., Bélières J.-F., Bosc P.-M., et O. Sanogo, 2007. Les implications structurelles de la libéralisation sur l'agriculture et le développement rural au Mali. Première phase du programme RuralStruc – Synthèse nationale. CEPIA - Banque Mondiale & Coopération française, Bamako, 227 p

## **2.2 LA METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA PHASE 2**

Le cadre méthodologique général visait la production de données nouvelles aux niveaux micro et méso-économiques, dans des petites régions agricoles ( $\pm$  des Cercles au Mali) relativement homogènes, en menant des enquêtes auprès d'un échantillon de ménages ruraux et d'acteurs locaux des principales filières, essentiellement des commerçants (collecteur ou acheteur pour le compte d'un grossiste dans chaque village d'étude et dans les principaux marchés de la zone). Les filières étudiées ont été le riz, les céréales sèches, le coton, les produits animaux (bétail viande, cuirs et peaux et lait) et l'échalote. L'ensemble des résultats est présenté dans le rapport final de seconde phase<sup>3</sup>.

Pour le programme RuralStruc dans son ensemble (les 7 pays), ce sont les ménages ruraux (rural households) qui ont été l'unité d'observation principale pour la seconde phase. Au Mali, pour capter l'ensemble des activités, le programme a retenu comme niveau d'analyse l'exploitation familiale et par extension, agricole car toutes les exploitations étudiées ont au moins une activité agricole. L'exploitation agricole familiale (EAF) est par ailleurs définie (voir infra partie 3) dans la loi d'orientation agricole (LOA), avec cependant une différence de taille qui porte sur le caractère "à titre principal" que revêt l'activité agricole dans la définition de la LOA alors que dans la démarche RuralStruc toutes les exploitations sont prises en considération, même si l'activité agricole occupe une place secondaire dans le système d'activités.

### ***2.2.1 L'EXPLOITATION FAMILIALE COMME PRINCIPALE UNITE D'OBSERVATION***

C'est au niveau de l'exploitation familiale que sont exercées les activités collectives qui permettent au groupe de subvenir à ses principaux besoins. Sous l'autorité du chef d'exploitation - le plus souvent l'aîné - sont exploitées des parcelles et/ou des troupeaux dont les revenus sont destinés à l'entretien du groupe domestique. Pour la production agricole, l'essentiel du travail familial et les équipements est affecté aux champs collectifs, les travaux dans les champs individuels étant effectués soit après la journée de travail, soit le jour laissé libre aux membres dépendants. Les productions issues des champs collectifs sont stockées dans des greniers collectifs gérés par le chef d'exploitation et utilisés pour l'alimentation du groupe. Il y a donc, dans la très grande majorité des cas correspondance entre unité de production et unité de consommation. Au sein de l'exploitation, les individus et les ménages (ménages nucléaires) mènent souvent des activités à titre « individuel » : non agricoles (petit commerce, artisanat, services divers) ou agricoles (cueillette, champs cultivés en propre en dehors des travaux collectifs ou lors de la saison sèche). Les produits ou revenus tirés de ces activités sont gérés au niveau individuel ou au niveau du ménage dépendant ; mais une partie est souvent utilisée pour le bien-être de l'ensemble du groupe que constitue l'exploitation familiale. L'exploitation est souvent aussi l'unité principale d'accumulation en ce qui concerne les biens productifs : les investissements en animaux et équipements sont fait en grande partie au niveau collectif de l'exploitation. Cependant, l'accumulation est plus « éclatée » entre les différentes sous-unités qui composent l'exploitation (ménages dépendants et individus). C'est en accumulant progressivement qu'un ménage dépendant se

---

<sup>3</sup> Samaké A., Bélières J.-F., Corniaux C., Dembélé N., Kelly V., Marzin J., Sanogo O., et J. Staatz, 2008. Dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural - Phase II. Tomes 1 & 2. Banque Mondiale -Coopération française – FIDA, Bamako, 363 p

donne les moyens de s'émanciper ou d'améliorer sa situation en perspective d'un éventuel éclatement du groupe.

Quand l'EAF est constituée d'un seul ménage, la situation est simple et correspond au modèle d'exploitation familiale commun. Mais dans de nombreux cas, l'exploitation comprend plusieurs ménages : on distingue alors l'entité exploitation avec à sa tête le chef d'exploitation qui est aussi le chef de son propre ménage (petite famille) et les ménages dépendants. Au Mali, lors du Recensement Général de l'Agriculture (2004), l'exploitation agricole moyenne était constituée de 1,7 ménage pour une population de 11,07 personnes soit 6,5 personnes par ménage (CPS, 2008)<sup>4</sup>. Cette caractéristique varie fortement d'une région à une autre avec aux extrêmes : d'un côté la région de Sikasso avec 15 personnes et plus de 2 ménages en moyenne par exploitation et de l'autre la région de Kidal avec 6 personnes et un seul ménage en moyenne par exploitation.

Pour comprendre le fonctionnement des unités où se concentrent les fonctions de production et de consommation, il convient de considérer le niveau de l'exploitation familiale et les niveaux inférieurs (ménages dépendants et individus avec des activités individuelles). Pour capter l'ensemble du système d'activités de ces unités, il faut donc procéder à des enquêtes à la fois auprès du chef d'exploitation agricole (concernant les activités collectives, ainsi que les activités de son propre ménage), des chefs de ménages dépendants et des femmes mariées car, le plus souvent, ces dernières ont des activités productives individuelles qu'elles mènent de manière plus ou moins indépendante de leur conjoint.

Sur le terrain, l'identification de l'exploitation se fait aisément à partir de l'unité de consommation, la cuisine (« Gua » en bamanan) et de son chef (« Gua Tigui »). Au démarrage des entretiens, il est facile de vérifier que celui-ci est bien le centre de décision principal d'allocation des facteurs de production et, en particulier, du facteur travail vis-à-vis des champs communs. Les situations particulières sont traitées au cas par cas, en prenant en compte : les types de champs existants et les types de greniers l'indépendance des chefs de ménage vis-à-vis des facteurs de production, de la consommation et du mode de répartition des productions pour l'entretien du groupe.

### ***2.2.2 DES PETITES REGIONS AGRICOLES HOMOGENES***

Le programme ne visait pas la production de données statistiques représentatives au niveau du pays ou même des régions administratives. Il visait une bonne représentation du fonctionnement et des performances des exploitations pour de petites régions agricoles homogènes sur les plans écologique, agronomique et socio-économique. On peut évoquer ici une approche par les systèmes agraires<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> CPS, 2008. Recensement général de l'Agriculture (RGA) - Campagne Agricole 2004-2005. Résultats définitifs - Volume 1 Rapport de synthèse. Cellule de planification et de statistique du Ministère de l'agriculture. Bamako 2008. 139 p.

<sup>5</sup> Système agraire. « Ce concept permet d'appréhender la façon dont une société rurale exploite son milieu, dans toute sa complexité et de décrire les transformations de cette agriculture au cours de l'histoire ». Ferraton Nicolas et Touzard Isabelle, 2009. Comprendre l'agriculture familiale. Diagnostic des systèmes de production. Versailles (France), Editions QUAE, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, Agricultures tropicales en poche, 124 p.

Le fait de limiter la zone « étudiée » permet de limiter l'échantillon. Les données produites permettent une représentation de la zone en question et sont indicatives pour les grands systèmes de production<sup>6</sup>.

Dans le cadre de RuralStruc, quatre zones de travail ont été retenues. Le choix de ces zones s'inscrivait dans la suite des travaux de la phase 1 :

- Les deux principales zones d'investissements agricoles publics que sont la zone cotonnière et l'Office du Niger. A l'intérieur de ces grandes zones, deux petites zones agricoles homogènes ont été retenues : la zone de Macina (région de Ségou) dans l'Office du Niger et le Cercle de Koutiala (région de Sikasso) dans le vieux bassin cotonnier.
- Deux zones où les opportunités de production agricole sont limitées par le milieu physique et les conditions climatiques avec des systèmes basés sur la production de céréales sèches dans les régions administrative de Kayes et Ségou : l'une où les ménages ont développé des stratégies d'adaptation basées sur l'émigration internationale et où les transferts occupent aujourd'hui une place importante dans leurs revenus (le Cercle de Diéma dans le Nord-Est de la région Kayes) et une autre zone où les ménages ont localement peu d'opportunités pour adapter leurs systèmes d'activités (le Cercle de Tominian à l'Est de la région de Ségou).

Il est important de noter ici, que les zones homogènes correspondent plus ou moins à un cercle, sauf à Macina où le Cercle est constitué de deux grandes zones très différentes : une partie dans le système irrigué de l'Office du Niger et une partie en zone pluviale. Les travaux de RuralStruc se sont limités à la partie du système irrigué.

Ainsi, du fait des modalités de mise en œuvre des enquêtes (voir infra), les résultats sont représentatifs au niveau des localités concernées, indicatifs au niveau des petites régions agricoles et seulement illustratifs des grands systèmes de production au niveau national.

### ***2.2.3 UNE ECHANTILLONNAGE EN DEUX ETAPES***

Les enquêtes ont été réalisées entre janvier et avril 2008. La méthodologie d'échantillonnage a reposé sur : (i) le choix raisonné de 6 villages par petite région ; (ii) l'établissement dans chacun des villages de la liste de toutes les exploitations familiales puis le tirage au sort, dans cette liste, de 25 exploitations par village au moins; (iii) l'interview, au sein de ces unités, des gestionnaires de revenus d'activités agricoles et non agricoles (chef d'exploitation, chef de ménage dépendant et femmes, ces dernières étant le plus souvent interrogées en groupe) ; (iv) l'utilisation d'un questionnaire détaillé utilisant une trame identique pour l'ensemble du programme RuralStruc et adapté pour le Mali. Les enquêtes ont été réalisées en un seul passage. Les revenus ont été déterminés en élaborant les budgets des activités pour aboutir aux marges brutes et nettes.

---

<sup>6</sup> Système de production : « mode de combinaison entre terre, force et moyens de travail à des fins de production végétale et animale, commun à un ensemble d'exploitations agricoles. Un système de production est caractérisé par la nature des productions, de la force de travail (qualification), des moyens de travail mis en œuvre et par leurs proportions » Reboul, 1976 (cité par Cochet Hubert et Devienne Sophie, 2006. Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole: une démarche à l'échelle régionale. Cahiers Agricultures, 15 (6) pp. 578-583).

Le choix des villages a été réalisé avec l'appui de personnes ressources en fonction de critères retenus pour s'assurer de disposer de la diversité des situations intra-régionales : l'importance de l'émigration à Diéma ; l'accès au marché à Tominian ; la localisation dans le périmètre irrigué à Macina ; et la pression foncière et l'accès au marché à Koutiala. Les acteurs locaux des filières ont été enquêtés au hasard parmi ceux disponibles au niveau du village et de la foire hebdomadaire (5 par foire hebdomadaire et 3 par village).

Les petites régions agricoles retenues sont homogènes sur les plans écologique, agronomique et socio-économique et, comme l'analyse des données le montre, il existe une plus grande hétérogénéité intra-villageoise qu'inter-villageoise. Le traitement des informations collectées permet d'avoir une bonne représentation des situations locales pour l'année agricole 2006/07 et en particulier pour les revenus des exploitations familiales.

Les enquêtes ont été réalisées auprès de 115 commerçants des filières agricoles étudiées et auprès de 610 exploitations agricoles familiales tirées au hasard dans 24 villages. Pour établir le système d'activités et le revenu global de ces exploitations, 2002 questionnaires ont été remplis, donc 2002 personnes enquêtées et l'inventaire de la population des exploitations étudiées a donné près de 9 500 personnes.

#### ***2.2.4 UNE APPROCHE PAR LES SYSTEMES DE PRODUCTION ET LES SYSTEMES D'ACTIVITES***

L'approche développée dans le cadre de ce programme RuralStruc phase II visait la prise en compte du système de production agricole et de ses performances et de l'ensemble des autres activités et sources de revenus (rentes, transferts, etc.) des ménages ruraux de manière à déterminer leur revenu global pour une année donnée, y compris l'autoconsommation.

« Le terme de système de production indique que l'on s'intéresse à la fois à la structure, à l'organisation et au fonctionnement des exploitations agricoles : il s'agit de comprendre ce que font les agriculteurs, comment et pourquoi (comment combinent-ils plusieurs activités et pratiques agricoles au sein de leur exploitation, quelle est la rationalité de leurs pratiques, quelles sont les contraintes techniques et économiques auxquelles ils sont confrontés) et d'évaluer les résultats qu'ils obtiennent (performances techniques et résultats économiques). [...] La compréhension du fonctionnement et de l'organisation du système de production peut être appréhendée grâce aux concepts de système de culture et de système d'élevage<sup>7</sup> ».

Selon Gaillard et Sourisseau, 2009, le concept de système d'activité<sup>8</sup> a été développé par Paul et al (1994) pour comprendre les déterminants non agricoles des stratégies des agriculteurs. Ces auteurs soulignent la limite du système de production comme «domaine de cohérence pour appréhender la rationalité des prises de décisions». Ils proposent un nouveau système de référence, le système d'activité, défini comme : « un méta système qui englobe [les activités agricoles] à côté des autres activités productives de l'exploitant et de sa famille».

---

<sup>7</sup> Cochet Hubert et Devienne Sophie, 2006. Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole: une démarche à l'échelle régionale. Cahiers Agricultures, 15 (6): pp. 578-583.

<sup>8</sup> Gaillard Catherine et Sourisseau Jean-Michel, 2009. Système de culture, système d'activité(s) et rural livelihood: enseignements issus d'une étude sur l'agriculture kanak (Nouvelle-Calédonie). Journal de la Société des Océanistes, 129 (2): pp. 279-294.

L'exploitation agricole familiale est considérée comme un *système d'activités rurales*<sup>9</sup>. Le système de production peut être perçu comme un sous-système du système d'activités, mais en totalité inclus, ou partie prenante, du système d'activité<sup>10</sup>.

Cependant, le système d'activités ne permet pas d'appréhender les fonctions non marchandes de l'agriculture et, par suite, les raisons de son maintien, en articulation avec les autres activités sociales (Gaillard et Sourisseau, 2009 opt citée).

Cette approche en termes de système d'activités a guidé la réalisation des questionnaires d'enquête.

### **2.2.5 QUELQUES POINTS IMPORTANTS DE LA METHODOLOGIE**

La méthodologie permet de constituer un échantillon tiré au hasard qui représente toutes les exploitations familiales des villages concernés (et donc tous les ménages ruraux comme le visait le programme RuralStruc) quelle que soit l'importance des activités agricoles dans la constitution du revenu annuel de ces exploitations, ainsi le caractère « principal » de l'activité agricole n'est pas toujours avéré (même si en final cela concerne peu de cas).

Mais elle ne permet pas de capter les entreprises agricoles puisque le tirage est fait à partir de la liste de toutes les exploitations familiales des villages, or rares sont aujourd'hui les villages où pourrait « résider » une entreprise agricole.

Le choix de travailler au niveau d'une petite zone homogène et de faire un choix raisonné de villages permet de s'assurer d'une bonne représentativité avec un échantillon relativement réduit et localisé de manière à limiter les frais de déplacement. La représentativité est limitée à cette petite zone agricole mais donne des indications pour l'ensemble de la région caractérisée par des systèmes de productions semblables. Par exemple, les résultats pour le Cercle de Koutiala peuvent être considérés comme de bons indicateurs pour les exploitations de l'ensemble du vieux bassin cotonnier.

Il est fait le choix de déterminer les revenus pour une période donnée (une année) à partir des marges dégagées par les différentes activités (agricoles et non agricoles) menées par l'ensemble des membres des exploitations. Pour cela l'enquête fait appel à la mémoire des personnes qui sont interrogées sur l'année écoulée. Le recoupement des informations recueillies permet de limiter les erreurs de déclaration. La méthodologie ne fait pas de mesure (de superficies, de poids, d'effectifs), les informations collectées ne sont donc pas très précises (recours à des abaques pour transformer des unités locales en unités métriques), mais elles permettent d'approcher le plus près possible les résultats finaux des exploitations en terme de revenus.

---

<sup>9</sup> Chia Eduardo, Dugué Patrick et Souadou Sakho-Jimbira, 2006. Les exploitations agricoles familiales sont-elles des institutions? Cahiers Agricultures, 15 (6): pp. 498-505.

<sup>10</sup> Cochet Hubert, 2008. Processus productifs en recomposition: Comment en rendre compte et comparer les Agriculture du monde? Contribution scientifique et méthodologique. In Séminaire de réflexion collective pour l'initiative internationale Observatoire des Agricultures du Monde., Montpellier, 30 juin 1er juillet et 2 juillet 2008, 20 p.,

### ***2.2.6 DE RURALSTRUC A UNE PROPOSITION D'OBSERVATOIRE***

Les analyses qui ont été conduites sur la base de ces enquêtes témoignent de la richesse des données recueillies et montrent tout l'intérêt d'une approche détaillée des activités et des revenus des exploitations familiales pour apprécier leur importance au sein des exploitations et entre exploitations.

Malgré les limites inhérentes à ce type d'enquête, la méthodologie utilisée, intégrant plusieurs niveaux de collecte de l'information (chefs d'exploitation, chefs de ménages dépendants et femmes), a permis d'obtenir une appréciation relativement fine du revenu global de l'exploitation familiale et de documenter l'ensemble des activités et sources de revenu.

Le choix raisonné des villages et le tirage aléatoire de l'échantillon d'exploitations permettent de disposer d'une représentation satisfaisante des petites régions agricoles enquêtées et les résultats obtenus offrent une bonne indication sur les situations régionales. Ils permettent également d'identifier les principales contraintes rencontrées par les exploitations à prendre en compte dans la définition des choix de développement et des stratégies d'appui au monde rural.

Au cours de l'atelier de restitution qui s'est tenu à Bamako les 21 et 22 avril 2010, « il n'y a pas eu de remise en question des principaux résultats. Au contraire plusieurs interventions sont venues les conforter. Quelques critiques ont cependant été émises :

- Certains participants ont regretté que la zone pastorale n'ait pas été retenue.
- D'autres ont fait remarquer que les zones ne représentaient pas le gradient de pluviométrie du Mali.
- Les résultats datent de 2006/07 or depuis cette période, dans la zone de Koutiala avec la crise du coton, la situation des exploitations agricoles familiales se serait dégradée.
- Les résultats sont très intéressants mais ne couvrent qu'une seule année ce qui ne permet pas une analyse dynamique ».

Parmi les recommandations faites figuraient « la mise en place d'un observatoire des exploitations familiales ».

D'où l'intégration logique d'un observatoire dans les actions prioritaires du PAPAM avec la question de comment concevoir un système d'observation pérenne basé sur un panel d'exploitations agricoles qui permettrait une analyse dynamique de leur situation et de leurs stratégies ? Le travail mené dans le cadre de cette mission apporte des réponses à cette question.

### 3 LE SYSTEME D'INFORMATION DU SECTEUR AGRICOLE

Cette partie est consacrée à une présentation partielle du système d'information (SI) du secteur agricole au Mali et à la description de quelques expériences utiles pour d'une part analyser la place que peut occuper l'observatoire dans ce système et d'autre part tirer quelques leçons des expériences passées. La présentation du système d'information est faite à partir de la documentation disponible et des entretiens qui ont été menés au cours de la première étape de l'étude de conception.

#### 3.1 LES PRINCIPALES COMPOSANTES DU SI SECTEUR RURAL

##### 3.1.1 PRINCIPAUX ACTEURS DU SI

Le système d'information du secteur agricole s'insère dans le Système Statistique National (SSN) régi par la loi N° 05 026 du 6 juin 2005. Le SSN a pour « *objectif de fournir aux administrations publiques, aux entreprises, aux organisations, aux médias, aux chercheurs, aux partenaires au développement, au public et à tout autre utilisateur, les données statistiques se rapportant notamment aux domaines économique, financier, social, démographique et environnemental ainsi qu'aux ressources naturelles* ». L'INSTAT (qui a remplacé la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique depuis 2009) et 11 Cellules de Planification et Statistiques (CPS) constituent l'ossature opérationnelle du SSN. A chaque CPS correspond un domaine (dit secteur) d'information statistique bien défini. Ces secteurs doivent rester stables « *quelle que soit la composition du Gouvernement* » (CCSI, 2008)<sup>11</sup>. Une CPS a la charge du Secteur Développement Rural et une autre les thématiques Eau, Environnement, Urbanisme et Domaines de l'Etat.

La mise en œuvre du Schéma Directeur de la Statistique (SDS) « initialement prévue sur la période 2006-2010, a été reportée à 2008-2012 pour diverses raisons dont le souci de cohérence avec la période de mise en œuvre du CSCRP. Le SDS est donc actuellement en cours. En 2008, le programme de la CPS du Développement Rural comportait de « *nombreuses collectes de données par enquête, ceci en raison des besoins nombreux pour établir des situations de références pour la mise en œuvre des projets de développement des filières végétales et animales* ». Les études et enquêtes spécifiques programmées au niveau des deux départements de l'agriculture et de l'élevage pour éclairer les politiques de développement des filières sont les suivantes :

- a. Recueil et traitement des statistiques administratives (Annuels) ;
- b. Enquête spécifique sur la pêche et l'aquaculture dans le delta du fleuve Niger (2008) ;
- c. Enquêtes filière des légumes (2009) ;
- d. Enquête filière lait (2009) ;
- e. Enquêtes filières céréalières (2010-2012) ;
- f. Enquête filière bétail viande (2010-2012) ;
- g. Enquête filière avicole (2010-2012) ;
- h. Recensement du bétail ruminant endémique (2010-2012)».

---

<sup>11</sup> CCSI, 2008. Plans d'actions prioritaires pour la mise en œuvre du Schéma Directeur de la Statistique. Comité de Coordination Statistique et Informatique / République du Mali. Bamako Janvier 2008. 26 p.



Le SDS ne prévoyait pas d'observatoire des exploitations agricoles.

Un document récent (2010) réalisé par l'Unité statistique de la CPS/SDR présente de manière efficace le système d'information du secteur agricole au Mali. Nous nous permettons de reprendre ici de larges extraits de cette présentation faite sous forme de diapositives lors d'un atelier de discussion sur les statistiques agricoles au Mali en 2010.

Les schémas ci-dessous représentent les principales institutions concernées ainsi que les productions de statistiques. On notera que parmi les institutions ne figure pas la recherche agricole (IER) qui est pourtant un important utilisateur de statistiques à défaut d'avoir une production régulière et systématique de données statistiques qui pourrait le faire figurer comme « structure productrice ».

Figure 1 : Les principales structures productrices ou utilisatrices de statistiques agricoles (CPS, 2010)

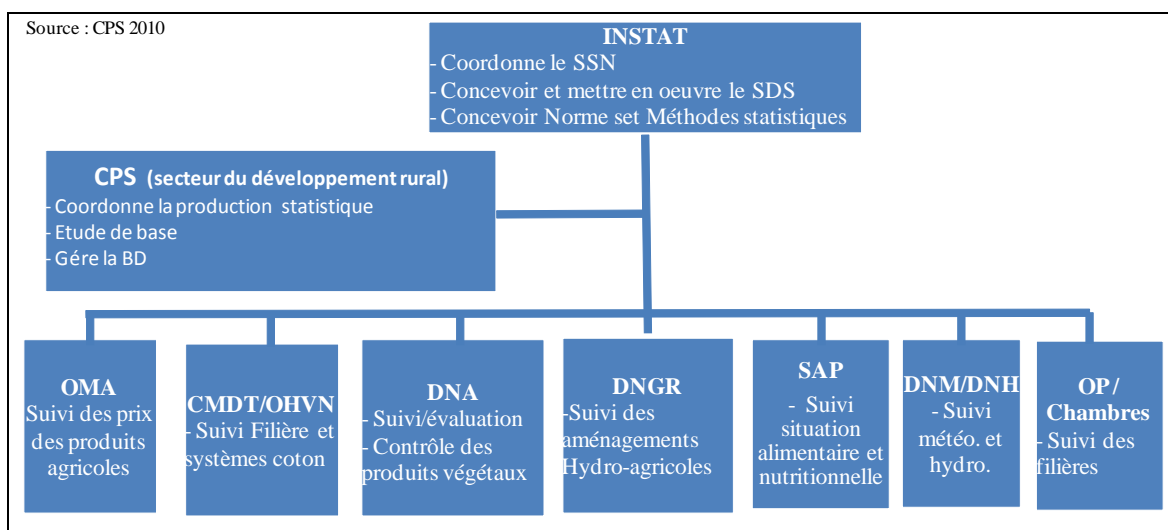
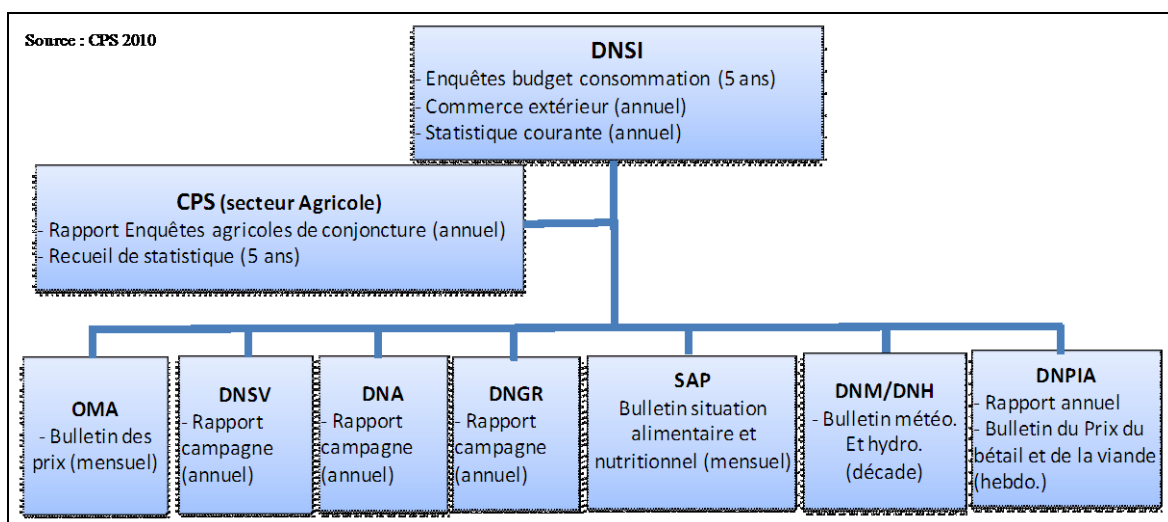


Figure 2 : Les principales publications périodiques de statistiques agricoles (CPS, 2010)



Parmi les principales productions figurent : le rapport de l'Enquête Annuelle de Conjoncture (CPS), les bulletins des prix agricoles (OMA), de la situation alimentaire (SAP) des données météorologique et hydrologique (DNM/DNH), du prix du bétail et de la viande (DNPIA) et les divers rapports de campagne.

### ***3.1.2 LES ENQUETES AGRICOLES DE CONJONCTURE***

Le Mali réalise chaque année avec un financement qui provient, pour l'essentiel, du budget national, une enquête agricole pour produire, sur des bases statistiques fiables, les grands indicateurs des principales productions agricoles du pays. Cette Enquête Agricole de Conjoncture (EAC) qui collecte les données d'une seule campagne agricole est réalisée depuis une quarantaine d'années (même si les objectifs, la méthodologie et le contenu ont pu évoluer dans le temps). Elle est menée conjointement par la CPS/SDR et l'INSTAT (ex DNSI).

#### **✓ Objectifs de l'EAC**

L'Enquête Agricole de Conjoncture (EAC) a pour objectifs de :

- Obtenir des données fondamentales du secteur rural ;
- Fournir des données détaillées sur les caractéristiques conjoncturelles des exploitations à des niveaux décentralisés ;
- Obtenir des renseignements détaillés sur les caractéristiques des populations agricoles et sur divers facteurs de production (type et qualité d'engrais, de pesticides, de semences, l'irrigation, le crédit, etc.)
- Fournir de l'information sur la participation des femmes à l'agriculture.

Elle vise en premier lieu la détermination, par spéculation, des superficies cultivées, des rendements et par déduction des productions pour l'ensemble du Mali. Elle vise aussi à évaluer les abattages d'animaux (domestiques ou de gibiers), les prix agricoles aux producteurs en période de récolte, les principales dépenses des exploitations, les stocks paysans, les caractéristiques démographiques et d'équipement des exploitations et enfin des indicateurs de vulnérabilité.

#### **✓ Méthodologie de l'EAC**

L'enquête agricole de conjoncture est une enquête par sondage à deux degrés qui couvre l'ensemble du pays avec une représentativité statistique qui descend jusqu'au niveau des cercles.

L'échantillon du premier degré est formé de sections d'énumérations (SE) définies lors du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH). Les unités du second degré sont les exploitations agricoles. Dans chaque unité primaire (701 SE) tirée au sort, on procède au dénombrement des exploitations agricoles pour ensuite en tirer au sort dix (10). L'EAC porte actuellement sur un échantillon de 7 010 exploitations agricoles<sup>12</sup>.

Les rendements sont évalués avec des carrés de sondage (de 25 m<sup>2</sup>) posés dans des parcelles choisies au hasard (une parcelle sur 3 parcelles d'une culture donnée).

Les données obtenues par exploitation sont multipliées par des coefficients d'échelle prédéterminés (ou coefficient d'extrapolation).

---

<sup>12</sup> Auparavant l'échantillon était constitué de 5 exploitations par SE pour au total 500 SE (voir rapport CPS, 2004. Enquête agricole de conjoncture. Campagne 2003/2004. Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche. Bamako. 111 p.)

### ✓ Mise en œuvre

Les enquêteurs sont recrutés par les bureaux régionaux de recensement qui sont les organes d'exécutions de l'enquête agricole de conjoncture en tant qu'agent de collecte de cette opération.

Sur le terrain, 294 agents participent à l'enquête dont 233 Enquêteurs et 61 contrôleurs. Chaque enquêteur aura à couvrir 3 à 4 SE échantillons pour procéder à :

- La sensibilisation des autorités villageoises et des éleveurs ;
- Le recensement des exploitations et le tirage d'exploitations échantillons ;
- Le remplissage des questionnaires.
- Chaque contrôleur supervise 3 à 4 enquêteurs.

La collecte se fait en trois passages :

- Premier passage (Août- septembre)
- Deuxième passage (Octobre- Novembre)
- Troisième passage (Novembre à la fin de campagne)

Les équipes techniques et régionales et au niveau central composées des cadres du Ministre de l'Agriculture, du Ministère de l'Élevage et de la Pêche et du Ministère des industries, de l'investissement et du Commerce conduisent l'ensemble des travaux sur le terrain (formation des superviseurs et des enquêteurs et supervision de la collecte).

### ✓ Les produits

Les principaux résultats des EAC portent sur l'évaluation de la production nationale agricole. Les enquêtes sont représentatives au niveau des cercles et les estimations des productions, additionnées aux informations fournies par les Offices pour le Riz et par la CMDT pour le coton, permettent d'évaluer la production nationale pour les principaux produits agricoles.

Normalement, l'EAC donne lieu à la publication d'un rapport qui présente le déroulement de la campagne (pluviométrie, hydrologie, attaques de prédateurs, etc.), les résultats de la campagne à plusieurs échelles géographiques, des informations structurelles sur les exploitations (équipement, démographie, etc.) et souvent un bilan céréalier.

On notera qu'il n'y a pas eu de publication (rapport) pour les deux dernières campagnes agricoles. A notre connaissance, il n'y a pas de production d'indicateurs au niveau des exploitations ni de résultats par type d'exploitations. Par ailleurs, les bases de données ne sont pas publiées, il n'est donc pas possible de disposer des données brutes pour effectuer des analyses complémentaires.

### ***3.1.3 L'OBSERVATOIRE DES MARCHES AGRICOLES***

L'OMA s'est substitué en 1998 au Système d'Information du Marché céréalier (SIM) en élargissant ses activités. Le dispositif relève de l'APCAM. Il a pour mission de collecter, de traiter et de diffuser des informations statistiques, réglementaires et autres sur tous les facteurs qui influencent la formation des prix sur les marchés agricoles. Il est chargé à cet effet de :

- produire et diffuser les informations statistiques auprès des utilisateurs (bulletins périodiques et émissions radios) ;
- analyser l'évolution des prix et autres indicateurs permettant d'apprécier la situation du marché agricole et son évolution à court, moyen et long termes ;
- mener sur sa propre initiative ou à la demande, des activités d'études, de recherche, de planification concernant les facteurs qui influent sur la formation des prix ;
- favoriser les échanges entre producteurs, commerçants, transformateurs et décideurs à l'intérieur et à l'extérieur du pays.

L'OMA couvre l'ensemble du Mali. Le dispositif repose sur 22 unités locales de collecte et diffusion, réparties sur tout le territoire national, avec une cellule centrale à Bamako qui capitalise, traite et analyse les données.

L'OMA collecte de façon systématique :

- les prix et les volumes de plusieurs produits : céréales sèches, riz, produits horticoles, fruits et légumes, pomme de terre et bétail/viande ;
- les volumes exportés vers les pays de la sous-région (pour les céréales sèches, la pomme de terre, le bétail et la viande).

Notons aussi que dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut pour la fertilisation et le développement agricole (IFDC), l'OMA s'est engagé dans la collecte des prix des principaux intrants agricoles et des volumes en stock auprès d'un échantillon de commerçants. Ce qui peut vivement intéresser les producteurs de coton.

L'OMA a mis en place une base de données qui regroupe les prix des produits agricoles et des quantités échangées sur de très nombreux marchés (de production, de gros et de consommation) depuis la fin des années 80, même si la méthodologie, la liste des produits et les marchés concernés ont évolué dans le temps). Cette base de données est très appréciée, tant au niveau local (producteurs, consommateurs, commerçants) que national (décideurs institutionnels, recherche, banques).

Outre la diffusion hebdomadaire sur les radios locales et nationales des prix et flux relevés sur les principaux marchés, l'OMA diffuse un bulletin gratuit : « Le reflet », un rapport mensuel sur les prix (diffusé auprès des partenaires) et des notes de conjoncture. Par ailleurs, l'OMA effectue des analyses et produit des séries de données à la demande (services payants). A terme, le dispositif pourrait contribuer au montage de bourses de produits, au niveau national et sous-régional. L'OMA est un acteur majeur du dispositif d'informations sur le secteur agricole ; les données produites et les analyses sont indispensables aux principaux acteurs ruraux pour apprécier (voire anticiper) les comportements des marchés des produits agricoles au Mali.

### ***3.1.4 LE RECENSEMENT GENERAL DE L'AGRICULTURE***

A la fin des années 90, le Gouvernement de la République du Mali a initié un projet de Recensement Général de l'Agriculture (RGA) et de mise en place d'un Système Intégré de Statistiques Alimentaires et Agricoles en vue d'obtenir des données fiables sur le secteur rural (CPS, 2008). Cette opération rentrait dans le cadre du Programme du Recensement Mondial de l'Agriculture 2000 de la FAO.

Ce recensement était le premier du genre au Mali depuis l'indépendance. Une opération de recensement général de l'agriculture avait été engagée en 1984, avec l'appui du PNUD, mais les résultats définitifs n'ont jamais été publiés. Une opération de recensement du cheptel a été menée en 1991 avec l'appui du CILSS et de la Communauté européenne.

L'objectif principal du RGA était de « fournir aux décideurs, aux opérateurs privés (Organisations paysannes, ONG, etc.), ainsi qu'aux partenaires du secteur agricole, des orientations claires pour élaborer des stratégies de développement cohérentes, planifier le développement du secteur rural à moyen et long termes, faciliter le suivi et l'évaluation des programmes d'investissement sur la base de données statistiques actuelles et fiables ».

Les objectifs spécifiques consistaient à :

- « obtenir les données fondamentales sur les caractéristiques structurelles (démographie, facteurs de production, accès aux services, etc.) des exploitations agricoles ;
- fournir des informations sur la participation des femmes dans l'économie rurale ;
- fournir des indicateurs actualisés pour accompagner le suivi de la pauvreté et des programmes de développement rural ;
- mettre en place une banque de données sur le secteur rural ».

Le Recensement Général de l'Agriculture (RGA) a été réalisé en plusieurs étapes :

- conception du document de projet et les documents techniques en 1999 ;
- recensement du cheptel transhumant et nomade en 2001 ;
- recensement des exploitations agricoles et des élevages sédentaires en 2004 ;
- recensement des sites de maraîchage et des exploitants maraîchers en 2005.

La direction du projet a été confiée à la Cellule de Planification et de Statistique du Ministère de l'Agriculture. Une cellule opérationnelle a été créée : le Bureau Central du Recensement Agricole (BCRA) composée de cadres de plusieurs directions nationales dont la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique et de certains Offices. Le Comité Technique National du RGA, constitué des membres du Sous-comité des Statistiques Agricoles et d'Elevage ainsi que du Comité National de Coordination Statistique, avait la charge du pilotage. Des Bureaux et Comité Techniques ont également été créés au niveau régional.

Les résultats préliminaires<sup>13</sup> ont été publiés en août 2006 et les résultats définitifs en 2008 pour la campagne 2004/2005 sous forme de deux rapports<sup>14</sup> et d'un CD-Rom incluant l'ensemble des données et des documents relatifs au RGA.

« Le RGA a couvert l'ensemble du territoire national permettant de disposer des données par région, par cercle et au niveau national. Il a été mené sous forme d'enquête par sondage de grande envergure avec un échantillon d'exploitations agricoles représentatif au niveau cercle. De part leurs caractéristiques, les exploitations modernes ont été enquêtées exhaustivement ».

#### ✓ Définitions des exploitations agricoles

Les enquêtes ont été menées au niveau des exploitations agricoles. Le RGA donne les définitions suivantes des exploitations agricoles.

- *L'exploitation agricole*

« C'est une unité économique de production agricole comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toutes les terres entièrement utilisées ou en partie et qui, soumise à une direction unique, est exploitée par un ménage ou plusieurs ménages associés, indépendamment du titre de possession, du statut juridique, de la taille et de l'emplacement.

Elle est composée d'un nombre entier de ménages, donc d'un ménage unique ou de plusieurs ménages associés pour la culture des terres ou pour l'élevage du bétail. Le chef du ménage ou l'un des chefs de ménages associés assume la responsabilité de chef d'exploitation en prenant les décisions les plus importantes de gestion de l'exploitation ».

- *L'exploitation agricole moderne*

« Est considérée comme exploitation agricole moderne, celle qui répond aux conditions suivantes :

- avoir une durée suffisante pour permettre à une exploitation de faire des investissements (infrastructures et équipements) et clôturer un cycle de production ;
- l'espace de production doit être délimité (haies vives, haies mortes, murs, piquets, poteaux, bornes, fils de fer, tranchées, etc.) ;
- un rendement nettement supérieur à celui des exploitations traditionnelles ;
- le niveau de production de l'exploitation doit atteindre une valeur minimale qui est fixée par produit ;
- la production principale est prioritairement destinée à la vente ;
- la tenue d'une comptabilité écrite ».

#### ✓ Plan de sondage, échantillon et extrapolation

---

<sup>13</sup> Les résultats du recensement du cheptel nomade et transhumant avaient fait l'objet d'une publication en 2002 (en deux volumes).

<sup>14</sup> CPS, 2008. Recensement général de l'Agriculture (RGA) - Campagne Agricole 2004-2005. Résultats définitifs - Volume 1 Rapport de synthèse. Cellule de planification et de statistique du Ministère de l'agriculture. Bamako 2008. 139 p. Et

CPS, 2008. Recensement général de l'Agriculture (RGA) - Campagne Agricole 2004-2005. Résultats définitifs - Volume 2 Rapport détaillé. Cellule de planification et de statistique du Ministère de l'agriculture. Bamako 2008. 104 p

Sur la base du découpage agro-écologique du Projet Inventaire des Ressources Terrestres (PIRT), les 49 cercles ont été subdivisés en strates homogènes dans le but, d'une part, de rendre efficaces les estimateurs en réduisant la variabilité entre les unités d'enquête et de produire des résultats représentatifs au niveau des cercles.

Le RGA a été effectué par une enquête par sondage auprès des exploitations agricoles. La base de sondage des exploitations traditionnelles était issue du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1998. « *Un tirage à deux degrés a été réalisé :*

- au 1er degré, les tirages des sections d'énumération avec probabilité proportionnelle à la taille en nombre de ménages ;
- au 2nd degré, un tirage aléatoire simple de 5 exploitations agricoles, à l'intérieur des sections d'énumération, a été effectué, **après un dénombrement de toutes les exploitations agricoles présentes**.

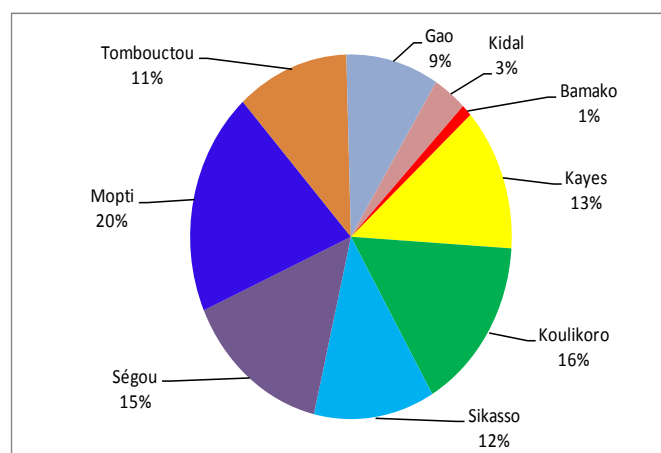
La taille de l'échantillon des exploitations traditionnelles était d'environ de 2 000 sections d'énumération et 10 000 exploitations agricoles. Avec cet échantillon d'exploitations tirées aléatoirement, l'estimation d'une caractéristique représentant 1% de la population peut se faire avec une précision de 10%. Le tirage de l'échantillon ayant été fait dans chaque cercle de manière indépendante, les extrapolations sont faites cercle par cercle.

Tableau 1 : Echantillon des exploitations agricoles

Régions	Effectif des EA	Effectif extrapolé	Taux
Kayes	1 507	102 118	1,48%
Koulikoro	1 495	125 173	1,19%
Sikasso	1 362	97 725	1,39%
Ségou	1 555	118 294	1,31%
Mopti	1 738	160 069	1,09%
Tombouctou	880	90 764	0,97%
Gao	579	75 165	0,77%
Kidal	165	27 346	0,60%
Bamako	553	8 540	6,48%
Total Mali	9 834	805 194	1,22%

L'échantillon utilisé pour effectuer les analyses est constitué de 9 834 exploitations agricoles représentant les 805 194 exploitations agricoles totales du Mali (estimation pour 2004). Ce sont pour l'ensemble du pays 1,22% des exploitations qui ont été enquêtées. On notera le taux plus faible pour les régions du Nord et en particulier Kidal et Gao où une partie des enquêtes prévues n'a pas pu être réalisée en raison de problèmes de sécurité.

Figure 3 : Répartition des EA selon les régions



La répartition des exploitations agricoles selon les régions fait apparaître l'importance de la région de Mopti qui concentre 20% des exploitations agricoles et le poids limité des trois régions du Nord (Tombouctou, Gao et Kidal). Cette répartition change quand on prend en compte la population agricole avec des exploitations de plus grande taille démographique dans les régions de Sikasso et Koulikoro avec en moyenne 2 ménages et plus, et plus de 13 personnes par exploitation.

Tableau 2 : Population agricole et nombre moyens de ménage des exploitations selon les régions

Région	Nbre EA	Nbre de personnes		Nbre de ménages		Population agricole	
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Nombre	%
Kayes	102 118	12,47	9,39	1,71	1,34	1 273 221	14%
Koulikoro	125 173	13,44	9,27	2,00	1,42	1 681 834	19%
Sikasso	97 725	14,94	10,83	2,14	1,60	1 459 585	16%
Ségou	118 294	11,59	8,25	1,85	1,30	1 370 807	15%
Mopti	160 069	9,85	7,32	1,70	1,26	1 577 145	18%
Tombouctou	90 764	8,33	5,48	1,41	0,88	755 789	8%
Gao	75 165	6,98	3,74	1,11	0,39	524 356	6%
Kidal	27 346	5,97	2,01	1,00	0,00	163 335	2%
Bamako	8 540	12,46	7,99	1,38	0,97	106 388	1%
MALI	805 194	11,07	8,46	1,71	1,28	8 912 459	100%

Ainsi, en termes de population agricole, c'est la région de Koulikoro qui est la plus importante avec 19% de la population agricole devant Mopti, Sikasso, Ségou et Kayes avec respectivement 18%, 16%, 15% et 14% de la population agricole du Mali en 2004.

La taille moyenne des ménages varie peu entre les régions (de 5,8 à 9 personnes)<sup>15</sup>, même si ces variations sont significatives. C'est le nombre de ménages par exploitation qui influence le plus la taille démographique de l'exploitation.

#### ✓ Quelques points à noter en perspective de l'observatoire

On notera que ce concept « d'exploitation agricole moderne » est relativement complexe et semble à priori difficile à utiliser sur le terrain. Les résultats présentés ne reprennent pas cette classification. Et selon l'analyse de la documentation faite, il ne semble pas avoir été repris par la suite. Dans le cadre de l'observatoire, nous proposerons (voir infra) en reprenant les définitions de la LOA de séparer « exploitations agricoles familiales » et « entreprises agricoles ».

Pour s'assurer de la représentativité statistique, il est effectué un premier tirage au sort, par Cercle, des sections d'énumération (SE)<sup>16</sup> qui vont constituer l'échantillon. Puis à l'intérieur de ces SE tirées au sort, les exploitations agricoles sont dénombrées (ce qui signifie un regroupement de ménages pour constituer des exploitations : le nombre d'EA d'une SE est inférieur au nombre de ménages). Une fois constituée la liste des exploitations, 5 exploitations qui vont être enquêtées sont tirées au sort. La procédure est la même que pour l'EAC. Elle permet de calculer des coefficients d'extrapolation pour déterminer les valeurs aux différents niveaux de représentativité et de déterminer un degré de précision. Mais, cette méthode entraîne une dispersion des sites à enquêter et donc nécessite des moyens en conséquence.

Les résultats obtenus avec le RGA, produits et diffusés sont importants car c'est la première fois que les exploitations agricoles dans leur ensemble ont été caractérisées. Cependant, ces résultats ne présentent pas d'analyses qui caractérisent les exploitations par leur système

<sup>15</sup> Pour l'ensemble du Mali, le ménage agricole regroupe en moyenne 6,5 personnes avec un coefficient de variation de 59%.

<sup>16</sup> Les SE ont été définies pour faciliter les opérations de recensement sur le terrain. En tant que telles, elles correspondent généralement à la tâche de travail d'un agent recenseur : environ 800 habitants en milieu rural et 1500 habitants en milieu urbain, soit en milieu rural environ 130 ménages et donc environ 75 exploitations agricoles.



d'activités. Les analyses effectuées décrivent séparément les caractéristiques des exploitations, les facteurs de production et les pratiques agricoles ; il n'y a pas d'analyse prenant en compte l'ensemble des caractéristiques des exploitations et qui pourrait aboutir à des classifications et une caractérisation par grands types d'exploitations.

Le RGA est une enquête très lourde qui demande de très gros moyens et son intérêt se justifie avec des délais relativement longs entre deux enquêtes (10 ans ?). On notera que le RGA de 2004 est le seul recensement agricole qui ait été effectué au Mali. Les travaux d'enquêtes, de saisie et de dépouillement sont longs, comme toujours pour des enquêtes de grande envergure et il faut plusieurs années pour produire les résultats finaux et mettre les données brutes à la disposition des autres institutions pour des traitements et analyses complémentaires.

L'observatoire doit venir en complémentarité avec le Recensement Général de l'Agriculture en fournissant des informations détaillées, renouvelées annuellement, sur un petit échantillon d'exploitations agricoles qui permette d'appréhender les performances et permette de mieux comprendre les modes de fonctionnement et les stratégies de ces exploitations. Un tel échantillon ne peut pas prétendre à la représentativité statistique, mais les quelques zones retenues devraient permettre de donner un aperçu des grands systèmes de production caractérisés avec les résultats des grandes enquêtes représentatives (RGA, EAC, les enquêtes budget consommation etc.).

Il faut mentionner, en insistant sur ce point, que **les données brutes ont été éditées et remarquablement bien présentées dans un CD-Rom qui a été diffusé**. Les données sont donc à la disposition de tous les opérateurs conformément aux objectifs du SNN pour effectuer des analyses complémentaires. La mise à disposition de ces données brutes a été quelque peu tardive (fin 2008) et n'ont pas pu être utilisées dans le cadre des analyses du programme RuralStruc. En revanche, les résultats et les analyses présentés dans les rapports préliminaires (2006) ont été largement utilisés pour décrire la structuration et le fonctionnement du secteur.

### ***3.1.5 LE SYSTEME D'ALERTE PRECOCE ET LE SUIVI DE LA SECURITE ALIMENTAIRE***

Le Système d'Alerte Précoce (SAP) est un système de collecte permanente d'informations sur la situation alimentaire au Mali. C'est un des principaux instruments de gestion de la sécurité alimentaire.

Sa mission est de fournir les informations pour une affectation optimale du stock national de sécurité dans le cadre d'opérations d'aides alimentaires ciblées ou à une utilisation des fonds de sécurité alimentaire dans des actions d'atténuation d'insécurité alimentaire. Dans la perspective de la sécurité alimentaire durable, le SAP est un dispositif essentiel pour rendre rationnelles et efficaces les décisions d'intervention face à l'insécurité alimentaire<sup>17</sup>.

Le SAP doit permettre de répondre le plus précisément possible aux questions suivantes :

---

<sup>17</sup> SAP, 2008. Synthèse des conclusions de la réunion d'expertise du SAP sur l'évaluation de la situation alimentaire 2007-2008 et recommandations d'actions. Système d'Alerte Précoce / Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA). Bamako Janvier 2008. 23 p.

- quelles sont les zones et les populations qui risquent de connaître des difficultés alimentaires et/ou nutritionnelles ?
- pour quelles raisons, à partir de quand et pour combien de temps, avec quelle intensité ?
- à quel moment intervenir, quels sont les besoins estimés et pendant combien de temps ?

Le SAP a été mis en place après la sécheresse de 1984-1985 et la famine qu'elle a entraînée dans la plupart des pays sahéliens. Les informations précises sur la situation alimentaire et nutritionnelle n'étaient disponibles que tardivement et ne permettaient pas d'apporter une réponse pertinente aux problèmes qui se posaient en particulier au niveau local.

De 1986 à 2003, le SAP a surveillé uniquement les zones traditionnellement "*à risque*", c'est à dire les zones ayant déjà connu des crises alimentaires sévères, soit les 349 communes situées au Nord du 14<sup>ème</sup> parallèle. En raison de l'évolution du risque alimentaire (lié au marché, lié à la pauvreté), le SAP surveille depuis 2004 l'ensemble du pays (703 communes).

Les principes de base de la méthodologie du SAP sont (voir compléments en annexe) :

- une collecte permanente des données pluridisciplinaires, toutes liées à la situation alimentaire et nutritionnelle des populations,
- une transmission rapide de ces données,
- une diffusion rapide et large des informations traitées.

Au niveau de chaque chef-lieu de Région, il y a une équipe régionale chargée du recueil des informations qui est appuyée par la Direction Régionale du Plan et de la Statistique.

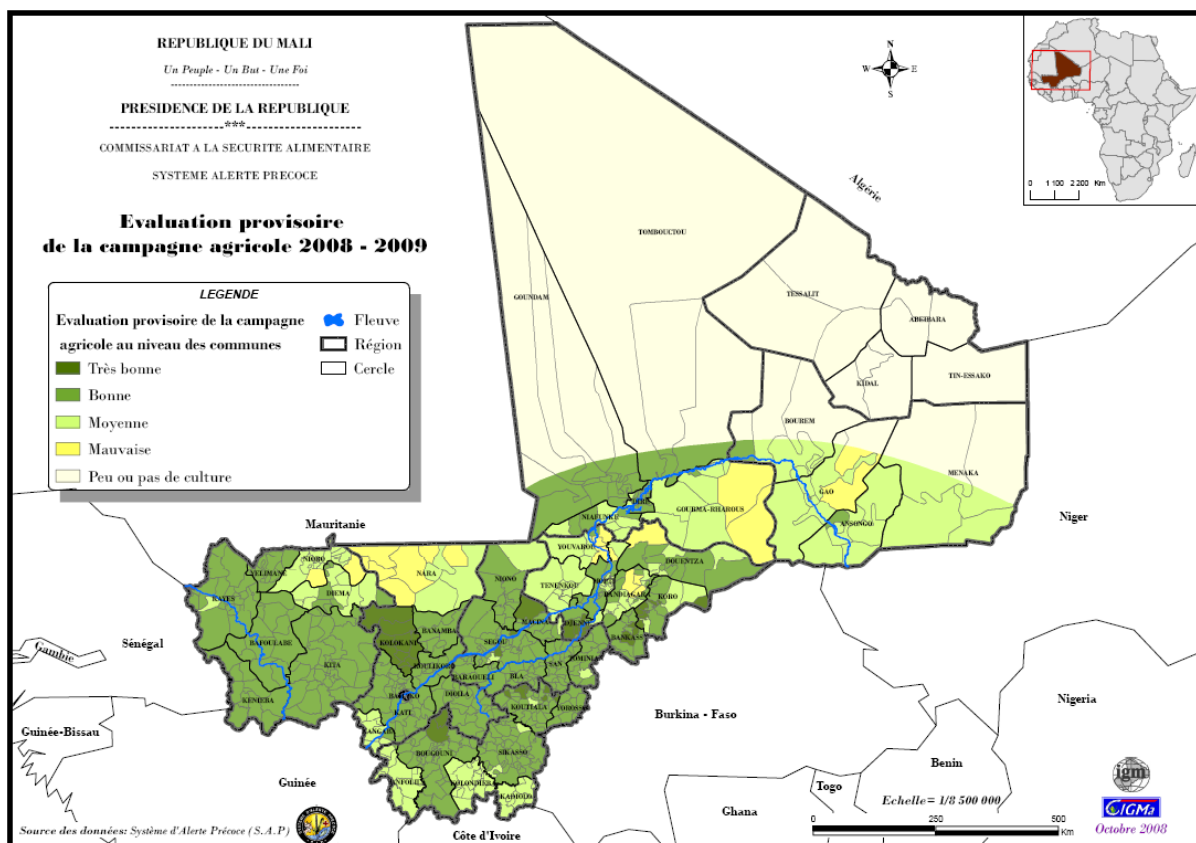
Avant d'être transmises sous forme de rapport mensuel vers Bamako, ces informations sont examinées par un groupe de travail régional du SAP qui se réunit mensuellement et qui regroupe les services techniques, les ONG et les **OL** ? concernés.

Dans les zones où une dégradation de la situation alimentaire est suspectée, une équipe composée d'agents de la santé et des affaires sociales mène une enquête socio-médico-nutritionnelle approfondie afin de préciser l'importance des problèmes suspectés. Le SAP a donc toujours collecté des informations de type nutritionnel mais cette collecte ne se faisait pas de façon routinière mais afin de confirmer une situation de crise éventuelle mise en exergue par des indicateurs socio-économiques. Un suivi « routinier » a été mis en place depuis 2006 à travers des sites sentinelles.

A Bamako, les rapports régionaux, les résultats d'enquêtes, et les informations collectées auprès des services techniques nationaux concernés sont analysés et rassemblés dans un rapport mensuel qui est examiné puis adopté par le groupe de travail National SAP, avant d'être publié et distribué sous forme de Bulletin National.

Ce Bulletin National est destiné aux autorités nationales, régionales, locales et aux organismes internationaux afin de leur permettre de prendre les mesures susceptibles de prévenir une crise alimentaire. La figure ci-dessous présente un des produits élaborés par le SAP.

Figure 4 : Evaluation provisoire de la campagne agricole 2008-2009 selon le SAP (source SAP note technique de novembre 2008)



- Les sites sentinelles : dispositif de suivi de la sécurité alimentaire des ménages

A la suite de la campagne agro pastorale 2004-2005 qui avait été fortement perturbée (attaque de criquets, pluviométrie irrégulière), le Programme Alimentaire Mondial (PAM) en collaboration avec d'autres partenaires techniques et financiers a mené une étude sur l'évaluation de l'impact des criquets pèlerins et de la sécheresse sur la sécurité alimentaire des ménages. Cette étude avait porté sur 96 villages/sites et 960 ménages, répartis selon une classification basée sur les « systèmes de vies dominants » et à partir des informations fournies par le SAP. Les résultats ont fait apparaître des situations difficiles et très variables qui pouvait connaître des évolutions rapides ce qui justifiait la mise en place d'un suivi plus régulier. C'est ainsi que le PAM et ses partenaires ont décidé de mettre en place **un système de suivi de la sécurité alimentaire des ménages à partir de sites sentinelles** qui a été intégré, en le renforçant, au dispositif de suivi du SAP<sup>18</sup>.

Les Sites Sentinelles (SS) sont des entités (villages, fractions, quartiers), sélectionnées de façon aléatoire ou raisonnée, qui font l'objet d'un suivi permanent de la sécurité alimentaire et de la nutrition au niveau des ménages. Ces villages ou « sites » sont sélectionnés de façon aléatoire (pour les systèmes de vie sédentaires) ou raisonnée (pour les zones nomades). Le suivi se fait à travers la collecte trimestrielle d'un certain nombre d'indicateurs clé à travers des enquêtes auprès des ménages et des villages, et des mensurations anthropométriques sur les enfants de 6 à 59 mois et leurs mères.

<sup>18</sup> PAM, 2006. Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA) au Mali. Données de décembre 2005. Programme Alimentaire Mondial. Bamako 2006. 93 p.

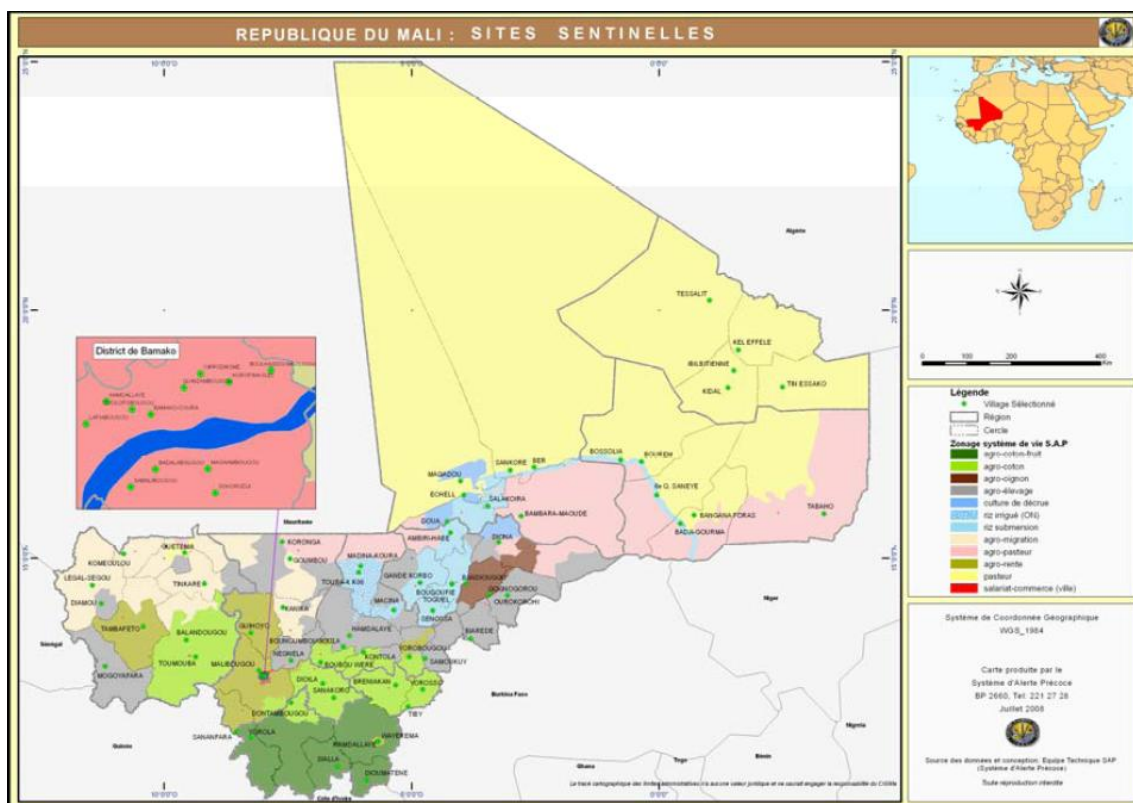
Ce système de suivi s'est intégré au système de suivi du SAP déjà existant. Le 1<sup>er</sup> passage de ce système de suivi a eu lieu en Juin 2005. Il y avait au départ 30 sites sentinelles. Il a été étendu à l'ensemble du pays et il y a aujourd'hui 76 sites (villages ou fractions, quartiers) sélectionnés sur la base des scores moyens de consommation par strate et en prenant les villages dont les scores sont les plus proches possible de la moyenne (SAP, 2009)<sup>19</sup>.

Ce dispositif de suivi permanent de la situation nutritionnelle à travers des « Sites Sentinelles » présente certains aspects méthodologiques qui peuvent être utiles pour la conception et la mise en place de l'observatoire des exploitations agricoles.

- Douze zones homogènes de « systèmes de vie » (SAP, 2009)<sup>20</sup>

Un zonage en « systèmes de vies » a été réalisé basé sur les potentiels agricoles, les sources de revenu monétaire, les stratégies d'adaptation en cas de crise alimentaire et le milieu naturel (pour plus détail voir en annexe point 6.4 page 102).

Figure 5 : Répartition spatiale des sites sentinelles et zonage en système de vie (source SAP 2008)



- Choix des sites sentinelles

Les modalités de ce choix ont été décrites dans le rapport<sup>21</sup> SAP de 2008. « Pour le choix des sites sentinelles, deux options étaient envisageables :

<sup>19</sup> SAP, 2009. Étude de Base de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (EBSAN) - Données juillet 2007 et mars 2008. Système d'Alerte Précoce / Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA). Bamako Mars 2009. 97 p

<sup>20</sup> SAP, 2009. Étude de Base de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (EBSAN) - Données juillet 2007 et mars 2008. Système d'Alerte Précoce / Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA). Bamako Mars 2009. 97 p

- choisir un échantillon suffisamment grand dont les résultats obtenus seront extrapolables à l'ensemble de la population. Ce qui nous interdirait logiquement d'envisager d'autres enquêtes pour quelque raison que ce soit.
- choisir un échantillon restreint qui, sans être représentatif, reflètera tout de même les régions et les systèmes de vie ».

C'est la deuxième option qui a été choisie avec pas de « représentativité des résultats à l'échelle nationale [...] ». Ce choix répondait également à des considérations d'ordre financier car cette surveillance doit être soutenable à terme par le dispositif national de sécurité alimentaire ».

#### - Les unités observées

Les unités observées sont les ménages mais avec une définition qui varie selon le milieu de vie. « Un ménage est un groupe d'individus qui partage un logement ou un ensemble de logements et organise leur vie ensemble au travers de leurs activités quotidiennes. **A la différence du ménage urbain, le ménage rural est un agent économique dont les activités de production et de consommation sont liées ; il est à la fois producteur et consommateur. Il emploie essentiellement de la main d'œuvre familiale. Son objectif principal est d'obtenir une production qui couvre ses besoins essentiels.** Il est communément admis que les ménages ruraux dépendent exclusivement de leur production agricole pour leur survie et leur sécurité. Dans les régions comme celles de l'Afrique sahélienne, les ménages ruraux assurent plusieurs fonctions essentielles. Ils sont en même temps l'unité de base pour la production, la consommation et l'accumulation. Ils sont également engagés dans les circuits marchands ». On retrouve ici une définition qui rejoint celle utilisée dans le programme RuralStruc pour les ménages ruraux qui pour le Mali ont été identifiés comme « exploitations agricoles familiales ». On notera que certains points sont discutables notamment :

- La dépendance « exclusive » des ménages vis-à-vis de la production agricole pour assurer leur survie ; les résultats de RuralStruc montre que ceci n'est pas toujours le cas en particulier dans les zones d'émigration, mais aussi dans les zones agricoles où certains ménages ont des activités de migration saisonnière ou de salariat agricole pour compléter leurs revenus aux périodes les plus difficiles. Cette dépendance est donc très forte mais pas exclusive.
- La réunion des trois fonctions que sont la production, la consommation et l'accumulation sur la même unité de base. C'est effectivement le cas pour les « petites » exploitations familiales. C'est vrai pour les deux premières fonctions (production et consommation) à quelques exceptions près en particulier quand une exploitation est engagée dans un processus de segmentation. Mais dans les grandes exploitations constituées de plusieurs ménages, la fonction d'accumulation s'exerce au moins autant au niveau des ménages nucléaires qu'au niveau de l'unité principale.

En ce qui concerne le chef de ménage (donc chef d'exploitation), la définition donnée est la suivante : « le chef de ménage est le preneur de décision au sein du ménage, et son autorité est reconnue par les autres membres. Il est possible que le principal contributeur au revenu du ménage ne soit pas nécessairement le chef de ménage. Dans beaucoup de communautés

---

<sup>21</sup> SAP, 2008. Rapport de l'enquête Sites Sentinelles. Soudure 2008. Système d'Alerte Précoce / Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA). Bamako Septembre 2008. 42 p.

maliennes, l'adulte homme le plus âgé est souvent considéré comme le chef de ménage, qu'il soit ou non le principal contributeur au revenu du ménage. En tant que preneur de décision, le chef de ménage est la personne qui est le plus au courant de ce qui se passe dans le ménage, et il/elle est souvent la personne la plus appropriée à être interrogée ».

- Taille de l'échantillon

En 2008, la taille de l'échantillon des ménages des sites sentinelles était de 1081 ménages.

*Tableau 3 : Répartition de l'échantillon des ménages selon le milieu de vie*

Milieu	Fréquence	Pourcentage
Urbain	372	34,41%
Rural	709	65,59%
Total	1 081	100,00%

Source : SAP 2008

✓ Quelques points qui intéressent l'observatoire

La démarche utilisée pour les sites sentinelles présente des points intéressants pour la conception de l'observatoire. Le premier point concerne le choix des sites qui s'est fait sans rechercher une représentativité statistique. L'objectif est de donner des indications sur la situation pour les grands systèmes de vie et non de produire des informations extrapolables à l'ensemble des grands systèmes et au pays. C'est également la démarche utilisée pour la mise en place de l'observatoire avec le choix de représenter la diversité des situations agraires du pays (ou des grands systèmes de production).

La définition du ménage rural utilisée rejoint celle des ménages ruraux utilisée pour RuralStruc et qui permet de faire coïncider l'unité de production et de consommation. Selon, notre analyse, l'unité d'accumulation coïncide assez mal avec les deux autres unités quand celles-ci sont constituées de plusieurs ménages nucléaires (plus petit élément de la famille constitué le plus souvent par un mari, sa ou ses femmes et leurs enfants).

Enfin, la taille du dispositif est assez proche à celle envisagée pour l'observatoire.

## 3.2 AUTRES DISPOSITIFS

### *3.2.1 LE DISPOSITIF DE SUIVI EVALUATION DE LA CMDT*

La Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) a développé un système d'information performant pour suivre ses différentes activités (approvisionnement des producteurs en intrants, achat du coton graine, vente des produits transformés, égrenage et l'encadrement des producteurs) et pour suivre les performances des producteurs et l'évolution de leur situation. Ce système d'information était composé de trois principaux sous-systèmes, correspondant chacun à une ou à plusieurs fonctions : le suivi opérationnel (S/O) ; le suivi/évaluation (S/E) et la base de données industrielles et commerciales (Zaslavsky et al, 2005)<sup>22</sup>.

Nous ne présenterons ici que le dispositif de suivi-évaluation qui comporte de nombreux points communs avec le futur observatoire des exploitations agricoles. Les autres dispositifs sont des outils de gestion de la campagne en cours et de préparation de la campagne à venir. C'est la meilleure source d'information sur la production cotonnière de la zone (superficies, productions, etc.). La CPS utilise les informations en provenance de ce suivi opérationnel en ce qui concerne la production cotonnière. Avec la privatisation des filiales, la production de ces informations sur la production cotonnière pourrait se déplacer vers l'Interprofession. En fait, une partie de ces informations devra être produites par les sociétés privées pour fonctionner (estimation des prévisions de récolte, organisation de la production, etc.) mais il est possible qu'elles ne souhaitent pas les communiquer. Ces données, ou au moins une partie d'entre-elles, pourraient être produites par l'Enquête Annuelle de Conjoncture. Avec un échantillon représentatif des exploitations agricoles dans chacune des zones d'intervention des filiales, l'EAC pourrait produire toutes les données concernant la production (superficies, rendements, production) et les pratiques culturales. Les informations pourraient être comparées avec les informations quantifiées communiquées par les entreprises cotonnières privées sur les résultats de la campagne.

#### ✓ Le dispositif du suivi-évaluation

La Cellule de Suivi-Evaluation (SE) a été créée en 1981 à la CMDT. Son objectif est d'améliorer la connaissance du milieu rural et des stratégies paysannes afin de servir d'outil de gestion et d'aide à la décision pour l'encadrement de la CMDT, les partenaires de la filière, les collectivités territoriales, les partenaires techniques et financiers (PTF), la recherche<sup>23</sup>...

---

<sup>22</sup> Zaslavsky Jean, Niang Mamadou et Coulibaly Adama, 2005. Coordination et renforcement des systèmes d'information sur la filière coton. Mission d'appui. PASE / Projet d'amélioration des systèmes d'exploitation en zones cotonnières. Bamako Juin 2005. 51 p.

<sup>23</sup> CMDT, 2007. Présentation du Suivi Evaluation de la CMDT et Perspectives d'Evolution. Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles. Bamako Août 2007. 17 p.

Le suivi/évaluation produit des informations fiables sur la structure et le fonctionnement des exploitations agricoles<sup>24</sup> dans la zone cotonnière CMDT (Mali-Sud et Kita). L'enquête agricole permanente (EAP) permet de collecter les données sur la population des exploitations, leur équipement, le foncier, le cheptel, l'assolement (superficies et cultures), les pratiques agricoles (itinéraires techniques) et les résultats de la production. Il y a trois niveaux de collecte d'informations : le village, l'exploitation et la parcelle.

En plus de cette enquête agricole permanente réalisée systématiquement tous les ans, il y a des enquêtes spécifiques qui visent à approfondir un thème donné (souvent pour des analyses socio-économiques complémentaires) pour l'ensemble de la zone CMDT ou simplement une région. Ces enquêtes spécifiques utilisent le dispositif de collecte de l'EAP.

L'enquête annuelle permanente concerne 2 000 à 2 500 exploitations réparties dans 52 villages échantillons à raison de 7 à 11 villages par région CMDT (1 à 3 par secteur CMDT) et un suivi des itinéraires techniques sur environ 3 000 parcelles.

Le dispositif est constitué d'un enquêteur par village et dans chaque région, un chef d'équipe supervise 7 à 11 enquêteurs. L'affectation des enquêteurs dans les villages échantillons permet de mener des enquêtes de meilleure qualité.

L'ensemble de la chaîne de traitement est informatisé :

- *« les enquêteurs remplissent des cahiers qu'ils gardent à leur niveau, et des fiches collectées en cours de campagne.*
  - *les chefs d'équipe supervisent la collecte des données, font la saisie informatique et contrôlent les données.*
  - *la Cellule à Bamako :*
    - effectue le suivi et organise l'enquête agricole permanente
    - organise les enquêtes spécifiques
    - réalise les traitements et analyses des données.
    - intègre les données des autres services dans la BD du SE ».
- ✓ *Les productions du suivi évaluation*

Les productions sont très régulières (systématiques) et constituent une source très riche d'informations

- Les annuaires statistiques : les données sont traitées par région CMDT, pour l'ensemble de la zone et par type d'exploitation. Ils présentent les données de base sur les exploitations agricoles, la culture du coton et les principales cultures associées (céréales en sec et cultures fourragères). Les annuaires sont édités régulièrement chaque année au mois de mai de l'année n, et font un bilan statistique sur la campagne n-1.
- Les résultats sur les coûts de production du coton-graine, réalisés sur un échantillon de 500 exploitations agricoles faisant partie de l'EAP.

---

<sup>24</sup> Et pas seulement sur les exploitations agricoles cotonnières, puisque dans certains villages parmi les exploitations agricoles certaines peuvent ne pas cultiver le coton pour l'année du suivi.



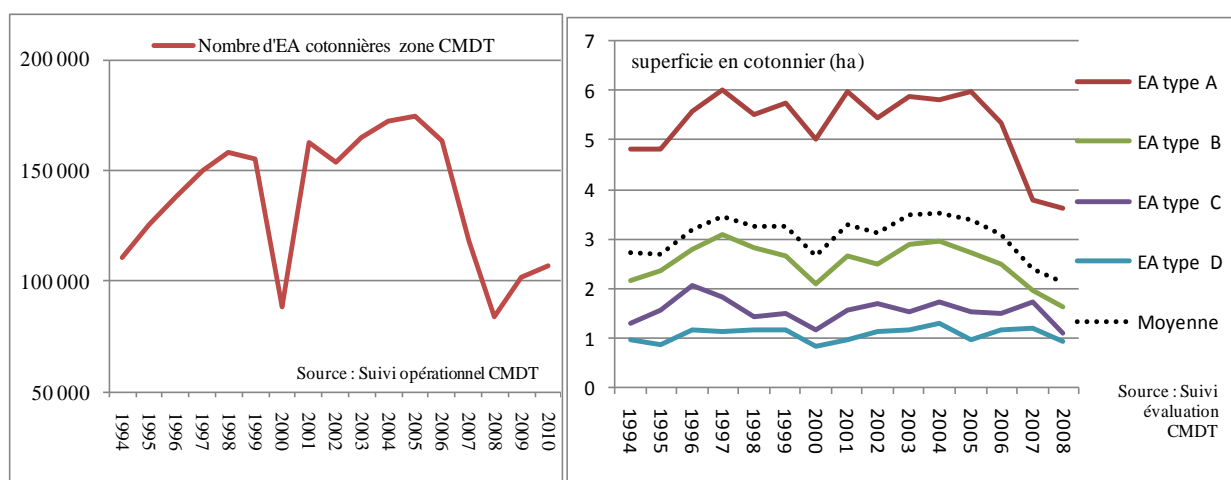
- Les notes de conjoncture : réalisées pour la réunion annuelle de lancement de la commercialisation du coton graine à la fin du mois d'octobre, elles utilisent essentiellement les données du suivi-opérationnel. Elles présentent les résultats prévisionnels de la campagne en cours du point de vue de la production et des rendements cotonniers, de l'adhésion des exploitations à la production, des charges de crédit, de la qualité du coton fibre, de l'équilibre coton-céréale au sein des exploitations, et des revenus des producteurs.

On notera que les données du suivi évaluation sont présentées par type d'exploitations, selon une typologie bien connue :

- Type A : exploitation avec deux unités de culture attelée, ayant au moins un semoir, une charrette et possédant un troupeau d'au moins 10 bovins, y compris les deux paires de bœufs de labour.
- Type B : exploitation disposant d'une unité de culture attelée, mais ayant un troupeau de bovins de moins de 10 têtes, y compris la paire de bœufs de labour.
- Type C : exploitation non - équipée pour la culture attelée, mais sachant conduire un attelage et disposant d'un attelage incomplet.
- Type D : exploitation en culture manuelle, ne connaissant pas ou très peu la culture attelée.

Le suivi opérationnel produit le nombre d'exploitations produisant du cotonnier pour chaque campagne et le dispositif de suivi évaluation permet de produire annuellement, à partir d'un échantillon important, les caractéristiques structurelles et de fonctionnement des exploitations agricoles par type, comme notamment les superficies cultivées en de cotonnier (voir figures ci-dessous). On note les fortes variations du nombre des exploitations avec de nombreuses exploitations qui sortent de la production cotonnière au moment des crises et une évolution des superficies cultivées par exploitation qui amplifie ce mouvement, même si les évolutions sont moins chaotiques, notamment pour les exploitations de type C et D.

Figure 6 : Evolution du nombre des exploitations agricoles cultivant le cotonnier et superficie moyenne cultivée par type d'exploitation



Le coût du dispositif d'ensemble du SE était évalué pour 2006 à un peu plus de 300 millions de FCFA, essentiellement des coûts de personnel.

Avec la création des filiales CMDT et en attente de la privatisation, ce dispositif a été en partie démantelé. Des enquêteurs sont partis. La responsabilité du SE a été transférée aux filiales mais qui n'ont pas tous les moyens humains et logistiques nécessaires pour réaliser le travail au niveau de qualité auquel il était réalisé jusqu'ici.

✓ Quelques enseignements pour l'observatoire

Le dispositif du Suivi Evaluation de la CMDT a été jusqu'ici un outil très performant de production de connaissances sur les exploitations agricoles familiales de la zone cotonnière.

La collecte des données est assurée par un enquêteur qui réside dans le village et qui suit tout au long de l'année les exploitations de l'échantillon et qui effectue un certain nombre de mesures (mesure des parcelles et carrés de rendement). Ceci est un atout important pour la qualité finale des données. Mais cela entraîne des coûts très élevés.

La collecte des données, sauf dans le cadre des enquêtes spécifiques, est restée focalisée sur les productions végétales et animales. Les autres activités agricoles (cueillette, vergers et plantations, pêche, etc.) et non agricoles ont été peu suivies. Les résultats présentés dans les annuaires n'allaient pas jusqu'aux marges et aux revenus. Ces points étaient traités dans des notes spécifiques.

Le système informatique utilisé jusqu'à ces dernières années (milieu des années 2000) n'a pas facilité le partage des données avec d'autres institutions pour des analyses complémentaires (comme par exemple la Recherche). Même si des efforts ont été faits pour partager les résultats à tous les niveaux avec les producteurs et avec les autres institutions partenaires.

### ***3.2.2 LE DISPOSITIF DE SUIVI EVALUATION PERMANENT DE L'IER***

Le dispositif de collecte des données de base sur les exploitations agricoles du Suivi Évaluation Permanent (SEP) de l'Institut d'Économie Rurale ,Equipe Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles (ESPGRN) du Centre régional de recherche agricole (CRRA) de Sikasso a été mis en place en 1988. Son échantillon est constitué d'un panel de 80 exploitations agricoles réparties entre 9 villages<sup>25</sup> dans les régions CMDT de Koutiala, Sikasso/Kadiolo et Bougouni. Ces exploitations agricoles sont suivies de façon permanente depuis 1994.

✓ Les objectifs du SEP

Il s'agissait, à travers le SEP, d'analyser les pratiques développées par les agro-éleveurs de la zone Mali-Sud.

Les objectifs spécifiques du SEP étaient de :

- actualiser annuellement la base de données informatisée de l'ESPGRN/Sikasso sur les exploitations agricoles ;

---

<sup>25</sup> Ce sont les villages de Kafono, Ouatialy et N'Golopéné pour Kadiolo ; les villages de Try, M'Péréso et N'Goukan pour Koutiala et les villages de Banco, Sorona et Kodialan pour Bougouni.

- évaluer les effets des politiques agricoles sur les différents types d'exploitations agricoles de la zone cotonnière ;
- identifier et analyser les stratégies développées par type d'exploitation face aux effets des politiques agricoles ;
- identifier et proposer des mesures de politiques susceptibles d'améliorer la situation des paysans.

✓ Méthodologie et mise en œuvre

Au démarrage de l'opération, les villages ont été retenus sur la base d'un choix raisonné pour représenter la diversité des situations agro-écologiques de chacune des régions de la zone CMDT. Ces villages sont devenus des villages d'expérimentation et de suivi pour la recherche agricole ; l'IER y a installé un observateur qui résidait dans le village et qui avait parmi ses différentes activités la charge de réaliser le suivi des exploitations du SEP.

A l'intérieur des villages, l'échantillon des exploitations agricoles a été constitué de manière à représenter les différents types d'exploitations dans le village selon la typologie CMDT (voir point 3.2.1.). Les exploitations ont été tirées au sort dans chacun des groupes mais leur participation n'a été maintenue que sur la base du volontariat.

Les données du SEP sont recueillies tout au long de l'année à la période où sont exécutées les opérations culturales correspondantes ou les achats et ventes par les exploitants.

Les principales données collectées concernaient les variables et indicateurs suivants :

- A l'échelle du village

- Nombre d'exploitations par type ;
- Prix des intrants et des produits agricoles ;
- Pluviométrie.

- A l'échelle de l'exploitation agricole

Généralité

- Ethnie ;
- Famille fondatrice (oui ou non) ;
- Année d'établissement de l'exploitation.

Population

- Nombre de personnes présentes et absentes par catégorie d'âge ;
- Relation de chaque membre avec le chef d'exploitation ;
- Participation de chaque membre aux différentes activités ;

Équipement et gestion des équipements

- Matériel agricole en bon état par exploitation agricole ;
- Animaux de trait par exploitation agricole ;

- Dépenses en matériels.

#### Troupeaux et gestion des troupeaux

- Taille du troupeau par exploitation en nombre d'espèces animales ;
- Entrée et sortie du troupeau ;
- Mode d'exploitation du troupeau et emploi des produits d'élevage ;
- Production de fumure organique ;
- Dépenses et recettes de l'élevage.

#### Parcelle et gestion des parcelles

- Statut de la parcelle (commun, secondaire, privé) ;
- Superficie en coton, céréales et autres cultures ;
- Intrants achetés et utilisés ;
- Production et rendement du coton, des céréales et autres cultures ;
- Superficie en cultures fourragères ;
- Dépenses et recettes des produits agricoles.

Les données sont collectées à l'aide de fiches adaptées par des enquêteurs qui résident dans les villages de recherche. Les fiches d'enquêtes sont élaborées par les chercheurs de la discipline agroéconomie de concert avec les informaticiens (qui sont chargés de la saisie des données). Chaque fiche d'enquête est accompagnée d'un guide explicatif (qui sert d'aide mémoire pour l'enquêteur). Toutes les fiches sont au préalable testées avant de les introduire au niveau des enquêteurs qui sont formés à la collecte des données. Les enquêtes sont faites sous la supervision d'un technicien contrôleur d'enquête qui visite une fois par semaine tous les villages de sa zone. Au moins une fois par mois, les chercheurs font des visites régulières dans les villages de recherche afin de vérifier et corriger les éventuelles erreurs et de faire des restitutions.

#### ✓ Principaux produits

Les résultats du SEP (productions végétales et animales, charges et marges brutes et résultats des exploitations agricoles pour la zone concernée) étaient publiés annuellement dans le cadre de rapports de recherche de l'IER et restitués au niveau des villages concernés.

Des bases de données ont été constituées et ont permis la réalisation d'analyses sur la situation et l'évolution des exploitations agricoles dans le cadre de travaux de recherche ou d'expertise<sup>26</sup> menés par l'IER mais aussi par services ou consultants extérieurs.

---

<sup>26</sup> Par exemple :

Kébé Demba, Diakité Lamissa et Djouara Hamady, 1998. Impact de la dévaluation du Fcfa sur la productivité, la rentabilité et les performances de la filière coton (cas du Mali). IER/ECOFIL - INSAH/PRISAS. Bamako Juillet 1998. 70 p.

Djouara Hamady, Bélières Jean-François et Kébé Demba, 2006. Les exploitations agricoles familiales de la zone cotonnière du Mali face à la baisse des prix du coton graine. Cahiers Agricultures, Vol 15 (n° 1): pp. 64 -71.

La base de données n'a cependant jamais été éditée ou publiée. Elle a été remise quelquefois, en partie ou en totalité, à différents intervenants extérieurs à l'IER qui ont pu l'utiliser pour effectuer des analyses.

Parmi les valorisations envisagées, il était prévu d'utiliser ces données pour réaliser des modèles d'exploitations agricoles et disposer d'un outil pour analyser les effets des mesures de politiques agricoles au niveau des exploitations. Les premiers travaux réalisés (fin des années 2000) n'ont pas été poursuivis à la fois faute de financement spécifique mais aussi faute de compétences pour accompagner l'exercice.

### ✓ Quelques enseignements pour l'observatoire

On notera que le SEP avait été lancé dans plusieurs régions (CRRA de Niono, Kayes, Mopti, etc.) mais qu'il ne s'est pérennisé que pour le CRRA de Sikasso. Dans les autres régions, il a plus ou moins rapidement périclité et les données collectées ont été peu utilisées. Les raisons qui peuvent expliquer la réussite dans la durée du SEP du CRRA de Sikasso et l'échec dans les autres CRRA sont diverses, certaines étant très spécifiques. On peut toutefois mentionner comme clés de réussite à Sikasso :

- la permanence des financements disponibles notamment avec l'appui de la CMDT certaines années ;
- l'orientation très économique qui a permis de limiter et valoriser rapidement les données alors que dans les autres SEP la place de l'agronomie était très importante avec une foultitude de données physiques à collecter et souvent difficiles à interpréter ;
- la présence à Sikasso de personnels spécialisés, compétents et intéressés (y compris des chercheurs) par la gestion de bases de données et le traitement et l'exploitation statistique de données agricoles.

La collecte de données a été limitée aux principales activités agricoles : productions végétales et productions animales. En final, les résultats produits portent sur la plus grande partie des revenus agricoles (marge brute et nette), ce qui limite l'interprétation des résultats en matière de pauvreté, de sécurité alimentaire, etc.

Aucun engagement n'avait été pris concernant la diffusion et la publication des bases de données. Même si l'IER a quelquefois partagé les informations, il apparaît souhaitable que soient fixées au départ des règles pour une édition et diffusion régulière des bases de données (au moins d'une partie des bases). Ce qui aurait permis une plus grande valorisation (mais cette remarque vaut pour toutes les bases de données qui n'ont pas été éditées, soit la majorité).

Une des limites de l'exercice SEP réside dans le fait que les villages étaient des villages de recherche où l'IER expérimentait des innovations. Ainsi, souvent les partenaires du développement considéraient que les résultats produits n'étaient pas représentatifs car l'échantillon était très petit et les exploitations bénéficiaient d'un accompagnement important de la part de l'IER de nature à leur permettre d'obtenir de meilleurs résultats que les exploitations du même type dans des villages voisins. A contrario, cette situation de village de recherche présentait l'avantage de maintenir plus facilement la motivation des paysans impliqués dans le SEP en apportant régulièrement des innovations à expérimenter dont certaines comprenaient une prise en charge partielle ou totale des coûts de production. Dans le

cadre du suivi d'un panel d'exploitations sur plusieurs années, il faut anticiper la démotivation qui risque de gagner les paysans trop souvent sollicités pour répondre à des questionnaires alors qu'aucune contrepartie n'est prévue.

Enfin, les tentatives pour réaliser, à partir des données disponibles, des modèles d'exploitations agricoles qui permettent d'analyser les effets des mesures de politiques agricoles n'ont pas pu être menées à leur terme. Aujourd'hui ce type d'outil fait défaut au Mali, il serait donc judicieux de programmer sa réalisation soit dans l'observatoire soit via une opération spécifique en lien avec l'observatoire (pourvoyeur des données empiriques). Pour être mener à bon terme, une telle opération doit s'inscrire dans le cadre d'un travail académique (à travers la réalisation d'une thèse de doctorat ou d'un Phd par un ou plusieurs jeunes chercheurs maliens) et avec un appui important de chercheurs spécialisés sur ce type de travaux et qui encadreraient les travaux de thèse en question.

### ***3.2.3 LE DISPOSITIF NATIONAL DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE***

La mise en place du dispositif national de surveillance environnementale (DNSE)<sup>27</sup> au Mali fait suite à des travaux de recherche menés sur la désertification dans plusieurs pays saharo-sahéliens sous l'égide de l'Observatoire du Sahara et Sahel (OSS) et qui ont conduit à la création du Réseau d'Observatoires de Surveillance Ecologique à Long Terme (ROSELT). Ces travaux ont porté sur l'ampleur et le suivi de la désertification, l'analyse des causes et des processus de dégradation et l'identification de solutions pour une meilleure gestion des ressources naturelles. Les acquis ont conduit l'OSS à proposer l'extension des observatoires avec la création de DNSE dans quatre pays (Algérie, Mali, Niger et Tunisie).

Le DNSE est dédié à la surveillance permanente des ressources naturelles dans les différents écosystèmes et à l'évaluation régulière des facteurs moteurs et des pressions qui agissent sur ces ressources. Cette surveillance, exercée dans des observatoires répartis selon les différents écosystèmes, repose sur le suivi d'indicateurs mis au point dans le cadre de ROSELT/OSS et dont l'extrapolation doit permettre d'apprécier l'état de l'environnement aux échelles locales et nationales.

Le DNSE est composé d'observatoires légers de surveillance environnementale qui visent à représenter les principaux écosystèmes et agro-systèmes du pays. Ce dispositif doit permettre d'évaluer régulièrement les facteurs moteurs et les pressions qui agissent sur les ressources naturelles. Il doit également permettre d'alimenter les stratégies nationales de gestion des ressources naturelles. Ces observatoires du DNSE permettront d'alimenter en informations la mise en œuvre des plans d'actions des « Accords Multilatéraux sur l'Environnement » à travers le programme fédérateur Dispositif d'observation et de surveillance environnementale (DOSE), composé de la surveillance environnementale, l'alerte précoce et le suivi évaluation. Ces observatoires seront utilisés comme sites de contrôle pour l'alerte précoce environnementale (composante Alerte Précoce Environnementale du programme DOSE) et comme sites de référence pour élaborer et suivre les stratégies des Programmes d'Action sur l'Environnement (composante Suivi-Evaluation du DOSE).

---

<sup>27</sup> STP/CIGQE, 2009. Etude portant sur l'état de référence des observatoires du Dispositif National de Surveillance Environnementale au Mali (DNSE/Mali). Secrétariat Technique Permanent du Cadre Institutionnel de la Gestion des Questions Environnementales / Ministère de l'environnement et l'assainissement du Mali. Bamako Août 2009. 211 p.

Au Mali, le DNSE devrait être constitué par un réseau d'une vingtaine d'observatoires répartis sur le territoire malien pour couvrir tous les grands écosystèmes du pays. Mais aujourd'hui seul 4 observatoires sont opérationnels (Bourem, Baoulé, Delta central et Sikasso).

Le DNSE est mis en œuvre par l'Agence de l'Environnement et du Développement Durable (créé en 2010 à partir du Secrétariat Technique Permanent du Cadre Institutionnel de la Gestion des Questions Environnementale STP/CIGQE) en sollicitant l'intervention de chercheurs de l'IER, de la FLASH et de IPR/IFRA<sup>28</sup>.

✓ Un programme pour le démarrage des activités du DNSE

La mise en place du DNSE a été engagée à travers un programme de travail (2008 – 2010) financé par l'OSS et qui a donné lieu à une convention. Le programme a pris du retard et serait encore en cours.

L'objectif global de ce programme était d'assurer la continuité et la consolidation des activités de surveillance environnementale ; spécifiquement, il devait permettre de :

- valoriser les acquis du Mali en rapport avec la surveillance environnementale et renforcer la synergie entre les institutions concernées en vue de mettre en place un Dispositif National opérationnel (global et cohérent) ;
- harmoniser et standardiser les méthodes de collecte et de traitement de données au niveau national ;
- intégrer les produits de la surveillance environnementale dans le processus décisionnel en contribuant à l'élaboration / définition d'un tableau de bord facilitant le suivi-évaluation de la mise en œuvre des AME ;
- mettre en place un Système de Circulation de l'Information sur l'Environnement afin de maîtriser et diffuser l'information utile à la décision ;
- renforcer les capacités des institutions concernées en matière de gestion de la donnée environnementale (collecte, traitement, archivage et diffusion).

L'exécution de ce programme a pris du retard, et selon les informations obtenues, les principaux travaux exécutés concerneraient la production de l'état des lieux pour 4 observatoires seulement (voir figure et tableau ci-dessous).

---

<sup>28</sup> Selon STP/CIGQE 2009, « pour la mise en œuvre du DNSE au Mali, des institutions de recherche et de formation ont été responsabilisées pour les 4 Observatoires. L'Institut d'Economie Rurale (IER) est responsable des observatoires de Sikasso et du Delta Central du Niger. L'observatoire du Baoulé est placé sous la responsabilité de la Faculté des Sciences et Techniques (FAST) de l'Université de Bamako et l'observatoire de Bourem sous la responsabilité de l'Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA) de Katibougou ». Cependant il semble, que ces collaborations n'aient pas été finalisées et que les travaux de terrain n'aient pas été poursuivis au-delà de l'état des lieux en raison d'un manque de moyens et d'une responsabilisation claire des partenaires impliqués.

Figure 7 : Les sites d'observations du DNSE (source STP/CIGQE 2009)

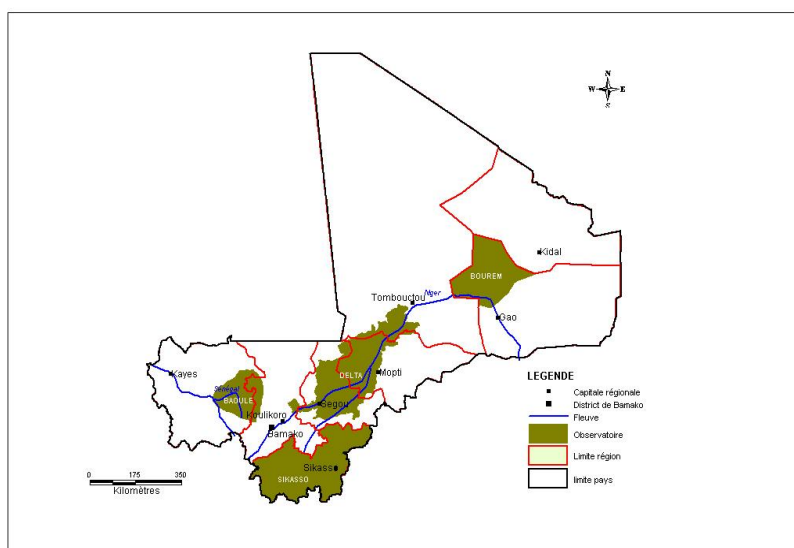


Tableau 4 : Répartition des sites d'observation du DNSE par Observatoire

Observatoires	Nombre de Commune	Liste des communes concernées	Nombre de sites d'observation
Bourem	3	Bamba, Bourem, Temera dans le cercle de Bourem	27
Baoulé	3	Sébécoro I dans le Cercle de Kolokani Kotouba et de Madina dans le cercle de Kita	18
Delta central	2	Youwarou dans cercle de Youwarou Togoro-Ko dans cercle de Teninkou	12
Sikasso	2	M'Pèssoba dans le cercle de Koutiala Gouanan dans le cercle de Yanfolila	12

source STP/CIGQE 2009

#### ✓ Méthodologie pour le suivi environnemental

Nous n'avons pas pu disposer d'une présentation synthétique complète de la méthodologie mise en œuvre pour le dispositif de suivi environnemental. Le texte ci-dessous présente la méthodologie selon notre compréhension des différents documents et du contenu des entretiens. Cette méthodologie repose sur un certain nombre de principes dont les principaux sont les suivants :

- Le choix d'un certain nombre de sites pour représenter les écosystèmes du pays. Ces sites appelés observatoires sont constitués de communes (2 à 3 selon les observatoires (voir tableau 4) et à l'intérieur de ces communes des sites d'observations sont précisément identifiés (des transects de paysage d'environ 500 mètres de long) sur lesquels sont effectués les relevés des principales données physiques.
- L'établissement d'une situation de référence au démarrage du suivi pour l'ensemble des cercles concernés avec la production de nombreuses cartes
- La mise en place d'un suivi par relevé de terrain et enquêtes avec des fréquences différentes selon les indicateurs concernés.
- La constitution de bases de données, la production ou le calcul de différents indicateurs et des analyses sur les évolutions observées à partir d'indicateurs.
- La diffusion des résultats.



Les données et indicateurs de suivi sont très nombreux. Ils proviennent des travaux antérieurs et l'OSS a fourni des « kits minimum » d'indicateurs à prendre en compte dans les DNSE. Ces kits portent sur :

- Le climat<sup>29</sup>, avec pour objectif de produire un indice d'aridité et de suivre les précipitations pluviométriques et de déterminer les écarts-types des précipitations par rapport à la normale.
- Les sols et l'eau<sup>30</sup> avec de nombreux indicateurs sur l'occupation et l'utilisation des sols, l'érosion et la fertilité des sols, la disponibilité de la ressource en eau et les quantités de ressource en eau mobilisées, etc.
- La faune<sup>31</sup> et la flore (végétation)<sup>32</sup> avec des relevés qui prennent en compte la physionomie, la diversité et le recouvrement de la végétation, les populations animales, etc.
- La socio-économie de la zone<sup>33</sup>. Les indicateurs proposés sont nombreux soit issus de données en provenance d'autres sources, soit directement collectés au niveau de l'observatoire à partir de recensements (tous les 5 ans, avec éventuellement des actualisations annuelles) ou d'enquêtes (le plus souvent annuelles) sur échantillons de ménages. Ils portent sur :
  - la population et ses caractéristiques (y compris les revenus) ;
  - les équipements et les infrastructures au niveau des ménages (taux d'équipement individuels) et au niveau collectif de l'observatoire (infrastructures routières, scolaires, sanitaires) ;
  - les activités économiques (population active agricole, activités principales et secondaires, rapport entre main d'œuvre familiale et salariée) ;
  - l'état de l'usage des ressources naturelles : (charge animale, prélèvement du bois-énergie, rapport superficie cultivée sur superficie totale, etc. ;
  - les stratégies d'adaptation (rapport superficie cultivée entre année sèche et année pluvieuse, taux de migration ;
  - l'organisation sociale et les efforts publics.

Le volet socio économie est donc relativement important et doit certainement nécessiter un dispositif conséquent. Parmi les outils utilisés pour ce volet mais aussi pour les autres volets le recours aux images satellites, l'utilisation de GPS et autres technologies est prévu.

Les outils pour la circulation de l'information restent encore à développer et devraient comprendre une mise en ligne sur Internet.

---

<sup>29</sup> OSS, 2008. Surveillance environnementale à long terme en réseau circum-saharien: kit minimum d'indicateurs. Climat. Observatoire du Sahara et Sahel. Tunis 21 p.

<sup>30</sup> OSS, 2008. Surveillance environnementale à long terme en réseau circum-saharien: kit minimum d'indicateurs. Sol et Eau. Observatoire du Sahara et Sahel. Tunis 4 p.

<sup>31</sup> OSS, 2008. Surveillance environnementale à long terme en réseau circum-saharien: kit minimum d'indicateurs. Faune. Observatoire du Sahara et Sahel. Tunis 10 p.

<sup>32</sup> OSS, 2008. Surveillance environnementale à long terme en réseau circum-saharien: kit minimum d'indicateurs. Flore et végétation. Observatoire du Sahara et Sahel. Tunis 12 p.

<sup>33</sup> OSS, 2008. Surveillance environnementale à long terme en réseau circum-saharien: kit minimum d'indicateurs. Socio-économie. Observatoire du Sahara et Sahel. Tunis 15 p.

Les résultats devraient être diffusés et utilisés par les systèmes de suivi-évaluation de la mise en œuvre des accords multilatéraux sur l'environnement (AME). A cet effet, des tableaux de bords seront élaborés et les résultats seront aussi présentés dans les rapports aux Conférences des Parties des trois principaux AME. Enfin, des rapports de synthèse nationaux sur l'état de l'environnement devraient être élaborés.

✓ Quelques enseignements pour la conception de l'observatoire

Le programme de mise en place du DNSE, comme l'envisage le PAPAM, part des acquis d'un programme avec une forte entrée recherche (observatoire Roselt) pour s'engager dans un dispositif plus ambitieux avec des objectifs opérationnels de production d'informations sur l'ensemble des grands écosystèmes du pays pour alimenter en informations pertinentes les principaux acteurs aux différents échelons du local à l'international. Les difficultés rencontrées pour sa mise en place ont été nombreuses et aujourd'hui (4 années après la signature de la convention entre OSS et STP/CIGQE), il n'y a pas de dispositif de suivi véritablement opérationnel pour les 4 observatoires qui avaient été retenus. Les aspects institutionnels et la mise à disposition des moyens directement auprès de ceux qui sont en charge des travaux de terrain ont certainement constitué, selon notre compréhension, des contraintes pour un avancement rapide et efficace des travaux. La mise en place de l'observatoire des exploitations agricoles devrait tirer quelques enseignements de cette situation et proposer une organisation institutionnelle simple, avec des responsabilités clairement définies pour une recherche d'efficacité.

La démarche retenue avec des observatoires pour représenter les grands écosystèmes du pays, mais sans représentativité statistique, est identique à celle proposée pour l'observatoire des exploitations agricoles. Le programme n'est pas suffisamment avancé pour tirer des enseignements sur les résultats obtenus mais le développement de cette démarche sur plusieurs pays est un indicateur de sa pertinence.

L'entrée « environnement » et la collecte d'indicateurs appropriés sur les ressources et leurs utilisations, peut être rapprochée de l'entrée « système agraire » des petites régions agricoles de la démarche RuralStruc. L'analyse de la situation des exploitations agricoles, pour laquelle est conçu l'observatoire, ne peut pas faire l'économie d'une appréciation des ressources disponibles et de leur niveau d'utilisation dans la « petite région agricole » concernée. Ces analyses ne peuvent être réalisées qu'avec l'utilisation d'outils comme les images satellites pour faire un état des lieux et suivre la disponibilité et l'utilisation des ressources. L'observatoire des exploitations agricoles doit intégrer ces activités ou prévoir une collaboration pour produire ces informations et pour les intégrer dans les analyses sur la dynamique des exploitations en situant ces dynamiques l'évolution du système agraire.

Le DNSE prévoit la collecte et l'utilisation de données socio-économiques auprès des ménages dont un grand nombre (mais pas la totalité) seront aussi collectées et analysées dans le cadre de l'observatoire des exploitations agricoles. Cependant, le DNSE se focalise dans un cercle sur une à trois communes seulement, alors que l'observatoire des exploitations agricoles concerne l'ensemble du cercle à travers un échantillon de 5 à 6 villages (pourvu que le cercle corresponde effectivement à une petite région agricole homogène, dans le cas contraire l'observatoire ne prend en compte qu'une partie du cercle). Même si la méthodologie utilisée n'est pas exactement la même, il existe de fortes concordances qui laisse entrevoir de possibles collaborations, notamment si on rappelle que dans la composante

« 32 Suivi Sectoriel et Environnemental » du PAPAM où est prévu l'observatoire des ménages ruraux, il y a aussi une activité spécifique ainsi libellée « suivi environnemental indicateurs de référence GDT et analyse d'impact ». Il faudrait cependant améliorer le fonctionnement institutionnel du DNSE pour que puisse être envisagée une collaboration directe.

### ***3.2.4 L'OBSERVATOIRE SUR LES SYSTEMES RIZICOLES AU MALI***

Dans le cadre du Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO/WAAPP) financé par la Banque Mondiale et coordonné par le Comité National de la Recherche Agricole (CNRA), l'IER à travers le CRRA de Niono a soumis un projet d'observatoire sur les systèmes rizicoles au Mali. Ce projet a été accepté et financé à partir de 2008. Cet observatoire est jusqu'ici en phase de conception car la première étape était consacrée à la capitalisation des acquis. Un atelier de démarrage des activités de l'observatoire est prévu. Cependant le financement du projet arrive à terme en 2012.

#### **✓ Objectif global de l'observatoire**

A travers un dispositif de suivi permanent de sites d'observation représentant les principaux systèmes de production rizicoles, assurer l'information des différents acteurs des filières rizicoles sur les pratiques et leurs effets sur les ressources en sol et en eau et sur la situation socio-économique de ces systèmes rizicoles.

#### **- Objectifs spécifiques**

- Constituer une base de données géo référencée sur les exploitations agricoles dans les sites d'études ;
- Caractériser les performances technico-économique de la filière riz ;
- Caractériser l'environnement biophysique (sol, eau, plante climat) des différents systèmes rizicoles ;
- Caractériser les OP et les institutions ;
- Analyser les politiques et stratégies paysannes de la filière riz ;
- Déterminer les mécanismes de transfert des technologies.

#### **✓ Méthodologie**

L'observatoire est basé sur le suivi de sites d'observation. La première étape concerne le choix de ces sites et la capitalisation des informations disponible sur ces différents sites.

La méthodologie repose sur les principes suivants :

- Capitalisation des données antérieures ;
- Diagnostic de l'état actuel des exploitations et des processus de dégradation de la qualité des ressources en eau et en sol dans les périmètres ;
- Optimisation du système de suivi.

Les étapes prévues pour la mise en œuvre du dispositif sont les suivantes :

- Identification et matérialisation des points d'échantillonnage : exploitation, eaux et sols, etc. ;
- Définition des paramètres de suivi et fréquence de collecte suivant des bulletins standards de collecte ;
- Définition des techniques d'analyses appropriées et des normes d'interprétation des résultats ;
- Création du SIG ;
- Edition et diffusion de bulletins périodiques.

✓ Activités menées et prévues

- Capitalisation des acquis et choix des sites

Le choix des sites de l'observatoire a été fait en se basant sur divers critères de représentativité des systèmes rizicoles, de valorisation des réseaux existants, de répartition spatiale, de type de sols et d'accessibilité.

Les sites retenus dans le cadre ce dispositif sont : Tissana (Niono) pour le système irrigué en maîtrise totale de l'eau, M'Pégnesso et Kambo (Sikasso) pour les systèmes rizicoles en bas-fonds et en pluvial et Sofara, Baricondaga et Kamaga (Mopti) pour les systèmes rizicoles sur petits périmètres irrigués et en submersion contrôlée.

Un travail d'analyse bibliographique a permis de faire le point sur l'ensemble des acquis sur les systèmes de riziculture dans les domaines agronomique, socio-économique, et des ressources naturelles.

Un travail de conception pour définir des techniques de collectes d'informations, les analyses à mener et les critères d'interprétation à été réalisé.

- Activités prévues pour mettre en œuvre l'observatoire

Les activités qui restent à mener pour la mise en œuvre de l'observatoire sont encore nombreuses, parmi celles-ci on peut mentionner :

- Elaboration de la base de données et du SIG
- Engager le suivi des informations sur :
  - la qualité des sols et des eaux ;
  - le suivi climatique ;
  - le suivi des crues ;
  - les exploitations agricoles à travers un échantillon représentatif des exploitations de chaque type (selon une typologie déjà réalisée par l'ESPGRN ou par d'autres études spécifiques) sur les sites pilotes d'observation. Les informations seront collectées aux niveaux village et exploitation et concerneront les données agronomiques, phytosanitaires, etc., mais pas les données socio-économiques.

Il est à noter que les paramètres socioéconomiques ne sont pas pris en compte et traités dans ce dispositif. Les indicateurs socioéconomiques ont fait l'objet d'une proposition d'étude socioéconomique de la filière rizicole dont les résultats contribueront à alimenter l'observatoire. Le financement de cette étude socio-économique n'est pas encore assuré.

✓ Enseignement pour l'observatoire

Ce dispositif est très spécifique et ne concerne que les systèmes rizicoles et donc uniquement des exploitations avec des productions rizicoles. Les données collectées à travers ce dispositif sont essentiellement agronomiques et environnementales sur l'utilisation des ressources. A ce titre, ce dispositif sera donc complémentaire de l'observatoire des exploitations agricoles.

Le relevé et l'analyse des données socio-économiques sur les exploitations agricoles et sur l'ensemble de la filière riz sont prévus dans un autre cadre (étude dont le financement n'est pas encore assuré). Les unités de production concernées seront toujours les exploitations rizicoles. A ce titre, il y aura complémentarité avec l'observatoire des exploitations agricoles ; chaque dispositif élargissant la base d'analyse de l'autre.

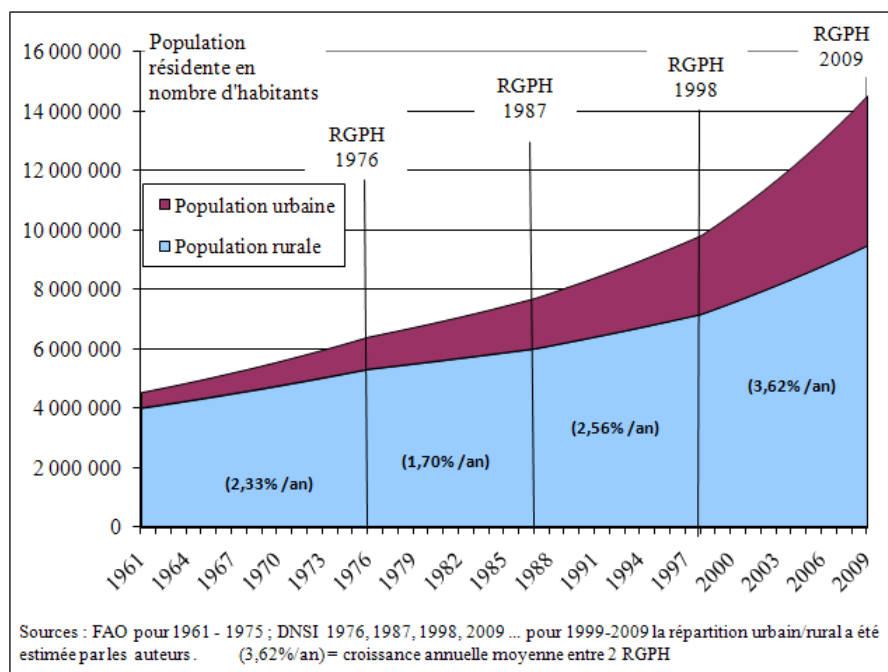
### 3.3 LES AUTRES GRANDES ENQUÊTES

Plusieurs grandes enquêtes et études sont menées plus ou moins régulièrement au Mali. Ces études apportent des informations sur le secteur rural.

#### 3.3.1 RECENSEMENT GÉNÉRAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT

Les recensements généraux de la population et de l'habitat (RGPH) sont réalisés tous les 10 ans : 1976, 1987, 1998, 2009. C'est la principale source d'informations sur la population du Mali. Ce sont à partir des données du recensement que sont tirés les échantillons pour effectuer les autres grandes enquêtes (EAC, RGA, ELIM, EMOP, etc.).

Figure 8 : Evolution de la population malienne à partir des résultats des RGPH



Les unités observées sont les ménages et les concessions. La définition du ménage utilisée par la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique en 2001 (DNSI) est la suivante : « le ménage est un groupe d'individus apparentés ou non, vivant à l'intérieur d'une concession et pourvoyant ensemble à leurs besoins alimentaires et autres besoins vitaux. De

façon générale, les membres d'un ménage reconnaissent l'autorité d'un chef indépendamment du sexe appelé chef de ménage » (DNSI, 2001)<sup>34</sup>. La taille moyenne des ménages au Mali selon les RGPH a tendance à augmenter puisque elle était de 6,13 personnes en 2009, 6,07 en 1998, 5,64 personnes en 1987 et 5,1 personnes en 1976. Avec des ménages moyens pour l'ensemble du Mali qui sont légèrement plus petits en zone rurale qu'en zone urbaine (par exemple en 1998 le ménage rural avait 6 personnes en zone rurale, contre 6,25 personnes en zone urbaine).

Le ménage est donc la plus petite unité, regroupant des individus avec une autonomie au moins partielle, dans laquelle les membres « obéissent » à un chef de ménage, qui lui même peut être subordonné au chef de groupe pour certains pans de la vie sociale et économique.

<sup>34</sup> DNSI, 2001. Recensement général de la population et de l'habitat (Avril 1998). Résultats définitifs. Tome 2 Répertoire des villages. Direction nationale de la statistique et de l'informatique du Ministère de l'économie et des finances. Bamako Décembre 2001. 164 p.

Les critères de regroupement sont surtout des liens de mariage (mais ceci n'est pas exclusif, voir ci-dessus définition DNSI) : ainsi souvent le ménage est constitué du mari, son (ou ses) épouse(s) et ses enfants encore dépendants auxquels s'ajoutent des jeunes confiés.

A partir des données d'un recensement, les analyses permettent de faire des prévisions de population<sup>35</sup> jusqu'au prochain recensement selon divers scénarios. Suite au recensement de 2009, on est en attente des prévisions de l'évolution démographique. On est également en attente de la sortie des résultats définitifs et des analyses (répartition urbain/rural, pyramides des âges et tous les autres indicateurs démographiques classiques).

Les recensements fournissent également des informations sur les activités des ménages et sur l'habitat qui pourraient donner lieu à plus amples analyses sur le secteur rural. De même, des analyses complémentaires pourraient être menées sur les évolutions sur longue période de la population en lien avec les territoires et les politiques de développement mises en œuvre.

### **3.3.2 LES ENQUÊTES BUDGET DE CONSOMMATION**

Les enquêtes budget de consommation sont effectuées sur des échantillons représentatifs de ménages, tirés au sort à partir de la base de données du RGPH. Deux enquêtes « budget de consommation » ont été menées avec des résultats publiés : l'une en 1989 et l'autre en 2001. L'enquête de 2001 est l'Enquête malienne d'évaluation de la pauvreté (EMEP) qui avait comme objectif principal « *de déterminer les niveaux et les déterminants de la pauvreté au Mali* » à partir des dépenses totales des ménages mais aussi d'évaluer la consommation des ménages avec des relevés des quantités consommées par produit avec leur provenance.

La taille de l'échantillon retenue était de 7 500 ménages pour fournir des résultats significatifs au niveau national et des 8 régions et du district de Bamako avec un coefficient de variation de 11%. Tirage à deux niveaux avec en premier niveau les sections d'énumération puis tirage au sort des ménages (en fait unités de consommation). Au total 7 363 ménages ont été enquêtés. Mais au final, ce sont seulement 4 966 ménages qui sont utilisés pour effectuer les traitements et les analyses. La taille moyenne des ménages est de 9,38 personnes.

L'enquête budget de consommation est une enquête très lourde avec 4 passages dans les mêmes ménages durant l'année. Une partie de la collecte des données est effectuée par mesure. Ainsi, pour obtenir la consommation alimentaire d'un ménage de l'échantillon, les produits alimentaires utilisés pour la composition des plats et les autres aliments consommés sont pesés pendant une semaine (7 jours) pour chacun des quatre passages. Les autres dépenses du ménage (acquisitions de biens et services non alimentaires) sont enregistrées, sur déclaration, à chacun des passages, des périodes différentes, et notamment mensuelles, afin de déterminer en valeur la consommation par produit pour un cycle d'une année.

Les premiers documents<sup>36</sup> présentant les résultats sur la pauvreté et la consommation des ménages ont été suivis de nombreux autres rapports utilisant les données de cette enquête. On

---

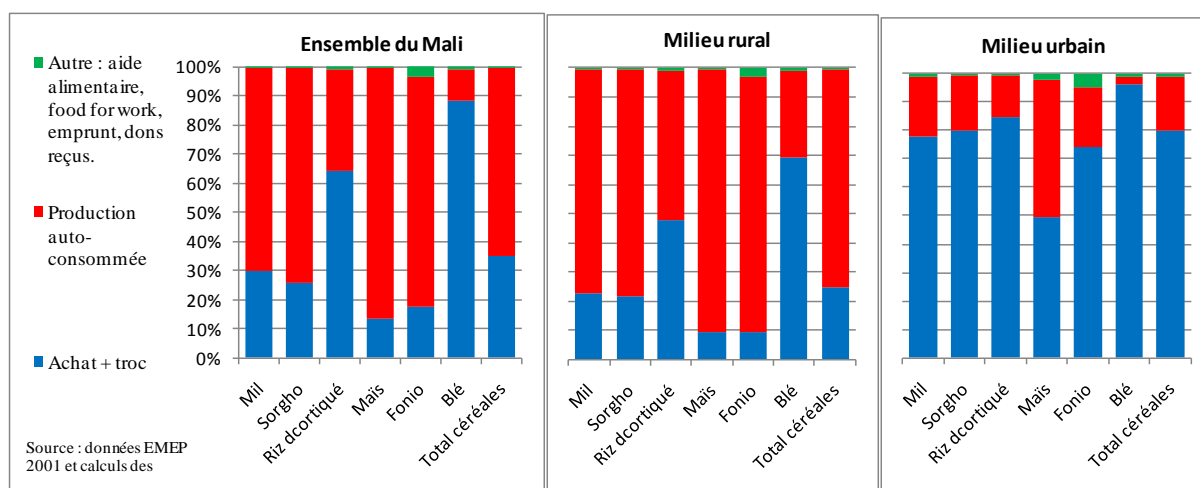
<sup>35</sup> Voir notamment pour le recensement de 1998, DNSI, 2003. Perspectives de la population résidente du Mali (1999-2024). RPGH 1998 Analyse. Tome 6. Primature / DNSI. Bamako Février 2003. 228 p

<sup>36</sup> DNSI 2003, Enquête malienne sur l'évaluation de la pauvreté (EMEP), 2001. Résultats définitifs. Primature / Banque Mondiale. Bamako Novembre 2003. 253 p. DNSI 2004, Enquête malienne sur l'évaluation de la

peut cependant relever que très peu de travaux d'analyse<sup>37</sup> à partir des données disponibles ont été menés sur la consommation des ménages (diète et qualité nutritionnelle, origine des produits, budgets de consommation, etc.). Les données produites par l'enquête EMEP 2001 sont très riches (notamment avec l'origine de tous les produits consommés et toutes les dépenses) mais en en final ont été peu valorisées pour l'analyse du secteur agricole.

En 2001, l'approvisionnement en produits alimentaires des ménages ruraux était presque exclusivement la production. En repartant du tableau C1: quantités consommées par produit selon l'origine - pays - quantité en Kg (pages 91, 92 et 93 du rapport DNSI 2003<sup>38</sup>) et en effectuant quelques calculs supplémentaires sur les fichiers de base, on peut préciser le mode d'acquisition des principaux produits consommés selon le milieu de vie. La figure ci-dessous, présente les résultats pour les céréales. Globalement pour le Mali, seulement 35% des céréales consommées en 2001 ont été achetées (ou ont fait l'objet de troc), 1% sont issus d'aide alimentaire, d'autre dons, de paiement pour travail (dans le cadre d'opération « food for work ») ou d'emprunts et 64% proviennent de la production et ont été autoconsommées.

Figure 9 : Mode d'acquisition des céréales consommées selon le milieu d'appartenance (en % des quantités).



En milieu rural, seul le blé (mais la consommation est très faible) et le riz sont achetés (respectivement 69% et 48%), les autres céréales sont essentiellement issues de la production du ménages : 91% pour le maïs, 87% pour le fonio, 78% pour le sorgho et 77% pour le mil. On note la part encore importante de l'autoconsommation en milieu urbain, en particulier pour le maïs (48%) ; ceci est à mettre en liaison avec l'importance de l'activité agricole pour les ménages urbains dans les grandes villes (y compris Bamako), mais surtout dans les villes moyennes et petites du pays. Les marchés céréaliers restent donc relativement étroits, puisque pour les principales céréales sèches (mil, sorgho et maïs) sur 3,5 kg consommés dans le pays, seul environ 1 kg a fait l'objet d'une transaction commerciales (ou de troc). Pour le riz, le marché concerne une plus grande part avec environ 1 kg de riz commercialisé pour

pauvreté (EMEP), 2001. Principaux résultats. Ministère du Plan et de l'aménagement du territoire / Banque mondiale. Bamako juin 2004. 46 p.

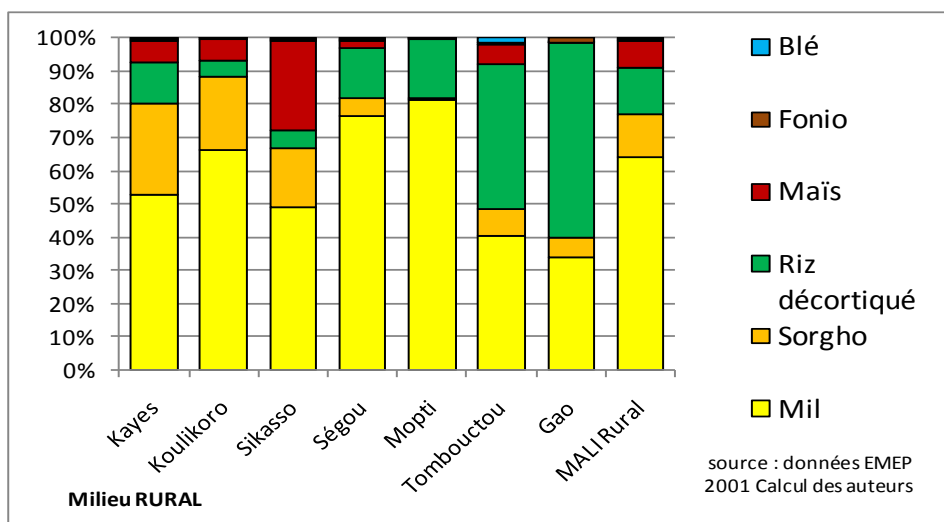
<sup>37</sup> Une thèse est cependant en cours de rédaction qui devrait être soutenue en avril 2011 : I. Bocoum « Pauvreté et sécurité alimentaire : Analyse économique des déterminants de la consommation des ménages. Application au Mali ».

<sup>38</sup> DNSI, 2003. Enquête malienne sur l'évaluation de la pauvreté (EMEP), 2001. Résultats définitifs. Primature / Banque Mondiale. Bamako Novembre 2003. 253 p.



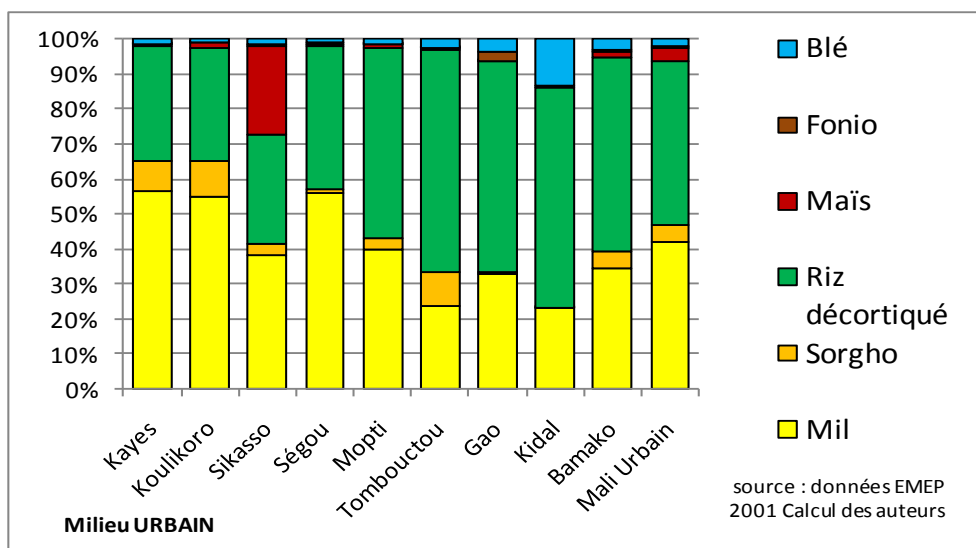
1,55 kilogramme de riz consommé. Les analyses régionales permettent de caractériser les systèmes de consommation avec des enseignements sur les systèmes de production ; par exemple en milieu rural à Sikasso seuls 6% des céréales sèches consommées proviennent d'un achat alors qu'à Tombouctou toujours en milieu rural ce sont 52 % des céréales sèches consommées qui ont été achetés.

Figure 10 : Part des différentes céréales dans la consommation totale de céréales par région et en milieu rural (en % des quantités).



Les consommations de céréales sont différentes selon les milieux et selon les régions. On note (Figure 10 et Figure 11), l'importance que prend le riz dans toutes les zones urbaines (globalement 47% des céréales consommées en ville et de 31% jusqu'à 63% selon les régions). En zone rurale, c'est le mil qui occupe la première place allant de 34 % à 81% des quantités de céréales consommées<sup>2</sup> (respectivement à Gao et à Mopti). Le maïs occupe une place importante à Sikasso seulement. Sur l'ensemble du Mali Rural, en 2001, mil et sorgho représentaient 77% des quantités de céréales consommées.

Figure 11 : Part des différentes céréales dans la consommation totale de céréales (en % des quantités).



Ces consommations seraient à rapprocher des systèmes de culture, déterminés notamment à partir des données du RGA, dans les différentes régions.

### 3.3.3 LES ENQUETES LEGERES INTEGREES AUPRES DES MENAGES

Les Enquêtes Légères Intégrées auprès des Ménages (ELIM) sont réalisées tous les 3 ans (2003, 2006 et 2009). Elles visent toutes la production d'informations pour suivre l'évolution des conditions de vie des ménages dans le temps, de manière régulière et à un coût réduit. Elles fournissent des éléments d'évaluation des politiques de lutte contre la pauvreté<sup>39</sup>.

Les enquêtes de 2003 ont été réalisées sur un échantillon constitué à partir de l'échantillon de l'EMEP 2001 avec 4 386 ménages sélectionnés et 4 122 ménages enquêtés. Elles ont pour but « de : (i) *fournir des informations détaillées sur la scolarisation des enfants, l'alphabétisation des adultes, l'état de santé de la population, l'emploi et l'accès aux services essentiels de base ; (ii) d'apprécier les évolutions ; et de constituer une base de données sur les conditions de vie des ménages au Mali* »<sup>40</sup>.

Les informations recueillies portent sur<sup>41</sup> :

- les caractéristiques des membres du ménage,
- l'alphabétisation des membres du ménage âgés de 15 ans ou plus et sur la scolarisation des membres âgés de 3 ans ou plus,
- la santé de tous les membres du ménage,
- l'activité économique des membres du ménage âgés de 6 ans ou plus,
- les terres de culture et le bétail possédés par le ménage ainsi que la perception des ménages sur l'évolution récente de la situation économique,
- les biens et équipements électroménagers possédés par le ménage et le confort des ménages (eau, électricité, etc.),
- accès aux services sociaux essentiels : temps estimé par les ménages pour atteindre les services sociaux (établissements scolaires, structures de santé, marché de produits alimentaires, transport public, source d'eau potable),
- existence des services sociaux essentiels dans la localité de résidence du ménage,
- anthropométrie pour les enfants âgés de 0 à 59 mois.

L'enquête ELIM 2006 a pour objectif de fournir les principaux indicateurs de bien être des différents groupes socio-économiques de la population ainsi que les données relatives à la pauvreté monétaire. L'enquête a suivi le même plan de sondage que l'ELIM 2003, mais il a été procédé à un nouveau tirage d'échantillon des ménages. Au total, un échantillon de 4 500 ménages a été constitué (6 ménages dans 750 unités primaires) ; 4 494 ménages ont été enquêtés. Trois rapports principaux ont été produits<sup>42</sup>.

<sup>39</sup> En 2003, les politiques de lutte contre la pauvreté se déclinaient à travers la Stratégie Nationale de Lutte contre la Pauvreté (SNLP) et du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) ; puis en 2006 l'étude fait référence à l'élaboration du Document de stratégie pour la croissance et la réduction de la pauvreté (DSCR).

<sup>40</sup> DNSI, 2004. Enquête Légère intégrée auprès des ménages 2003 (ELIM 2003). Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique. Bamako juin 2004. 49 p.

<sup>41</sup> Adresse URL : <http://nada.instat.gov.ml/ddibrowser/?id=7#overview>

<sup>42</sup> DNSI, 2007. Indicateur de bien être, de démocratie et de gouvernance. Enquête Légère intégrée auprès des ménages (ELIM) 2006. Ministère du Plan et de l'aménagement du territoire / Banque mondiale. Bamako Juillet 2007. 84 p. + annexes.

L'enquête ELIM 2009, conformément au SDS (Schéma Directeur de la Statistique) avait notamment pour objectifs de :

- faire ressortir l'impact de la croissance économique sur la population ;
- montrer l'impact des différentes politiques sectorielles à travers l'amélioration de l'accès aux différentes infrastructures sociales de base ;
- aider les décideurs et autres acteurs de développement à mieux cibler leurs actions ;
- renseigner les différents indicateurs de bien être ;
- mettre à la disposition des universitaires et autres chercheurs, des données fiables et actualisées.

L'enquête ELIM 2009 a porté sur 9 235 ménage, soit un quasi doublement de la taille de l'échantillon par rapport à 2003 et 2006. Selon nos informations, les résultats de l'enquête n'ont pas encore été publiés.

Les trois enquêtes visent les mêmes objectifs, à savoir fournir des éléments nécessaires à l'évaluation de la pauvreté : données démographiques, d'éducation et de santé, biens durables possédés par le ménage, accès aux infrastructures de base. Des informations sont également collectées pour estimer les dépenses des ménages (dépenses alimentaires et non alimentaires, achetées, auto fournies, ou acquises par d'autres sources).

Comme pour l'EMEP, les informations fournies par ces études sont peu utilisées pour le secteur rural. Certainement parce qu'il y a peu de données « technico-économiques » qui permettent d'apprécier les performances des activités agricoles et le système d'activité du ménage. L'entrée est essentiellement celle de la consommation. Il est difficile d'interpréter les évolutions entre deux enquêtes et il n'y a pas de possibilité d'apprécier les stratégies des ménages vis-à-vis de leur environnement socio-économique.

Il pourrait cependant y avoir des rapprochements entre les données des différentes enquêtes, notamment comme pour l'EMEP avec l'origine des produits consommés.

### ***3.3.4 LES ENQUETES SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE***

La principale enquête sur la sécurité alimentaire des ménages est l'enquête d'Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA) déjà citée dans la partie concernant le dispositif des sites sentinelles du SAP<sup>43</sup>.

---

DNSI, CSLP et ODHD, 2007. Tendances et déterminants de la pauvreté au Mali (2001-2006). Enquête Légère intégrée auprès des ménages ELIM 2006. Ministère du Plan et de l'aménagement du territoire / Banque mondiale. Bamako Septembre 2007. 38 p.

DNSI, 2007. Enquête Légère intégrée auprès des ménages (ELIM) 2006. Tableaux des données brutes. Ministère du Plan et de l'aménagement du territoire / Banque mondiale. Bamako Juillet 2007. 129 p.

<sup>43</sup> PAM, 2006. Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA) au Mali. Données de décembre 2005. Programme Alimentaire Mondial. Bamako 2006. 93 p.

## ✓ Méthodologie

L'échantillonnage de l'enquête CFSVA a été réalisé avec un sondage à deux degrés. Le premier degré est le village tel que retenu par le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 1998 (y compris ses hameaux). Les villages sont tirés avec probabilité proportionnelle à leur taille en ménages ruraux (population actualisée par projection par rapport à 1998). L'unité secondaire est le ménage rural qui est tiré dans le village échantillon sur une liste de ménages établie à cet effet par dénombrement de tous les ménages du village.

Ainsi, 209 villages ruraux ont été sélectionnés à l'intérieur des 7 zones retenues proportionnellement à la taille des villages. Ensuite, 10 ménages par village ont été tirés au sort dans la liste de l'ensemble des ménages du village établie sur place par l'équipe.

Au total, après épuration, l'enquête porte sur 2 074 ménages ruraux répartis dans 209 villages (en moyenne, 250 ménages par région/strate PAM/strate FEWS).

La définition des ménages utilisés pour cette étude a été donnée dans la partie sur le SAP (voir point 3.1.5 pages 24 et suivantes). Cette définition se rapproche de celle utilisée dans le programme RuralStruc et donc de l'exploitation familiale. Elle ne correspond pas au ménage identifié dans le RGPH. Une fois les unités primaires tirées au sort (villages), la liste des ménages ruraux est établie avec le Conseil de village, puis les unités enquêtées sont tirées au sort.

En final la taille démographique moyenne des « ménages ruraux » est élevée, plus élevée que l'exploitation agricole du RGA. « La taille moyenne des ménages ruraux au Mali, selon les données de l'enquête, est impressionnante: 19 membres en moyenne (mais on peut aisément trouver des ménages de plus de 30, voir même 40, 50 et jusqu'à 100 personnes). Globalement, 47% des ménages avaient plus de 15 membres (61% à Sikasso). Les ménages sont généralement plus petits dans le Nord pastoral (8 membres en moyenne) que dans les zones agricoles et agro-pastorales de Sikasso (22 personnes), Ségou, Mopti, Koulikoro (20 personnes) » (PAM, 2006). On est loin des ménages du RGPH (taille moyenne de 6,07 personnes en 1998 et 6,13 en 2009) ; des unités de consommation de l'EMEP 2001, appelées aussi ménages, (9,38 personnes en moyenne)<sup>44</sup> ; les exploitations agricoles du RGA de 2004 ont, elles aussi, une taille inférieure (moyenne de 11,07 personnes).

L'enquête a été réalisée en un seul passage (en décembre 2005) avec trois questionnaires :

- un questionnaire village administré à un groupe focal de discussion composé du chef du village, de ses conseillers et d'autres membres du village ;
- un questionnaire anthropométrique administré à un maximum de 3 mères ayant des enfants de 0 à 59 mois dans les ménages sélectionnés ;
- un questionnaire ménage administré au chef du ménage et à sa femme pour la section consommation alimentaire. Il collecte des données quantitatives sur : la structure du ménage, la migration, les équipements des ménages, la production agricole, la possession de bétail, les activités des ménages et les sources de revenus, (y compris

---

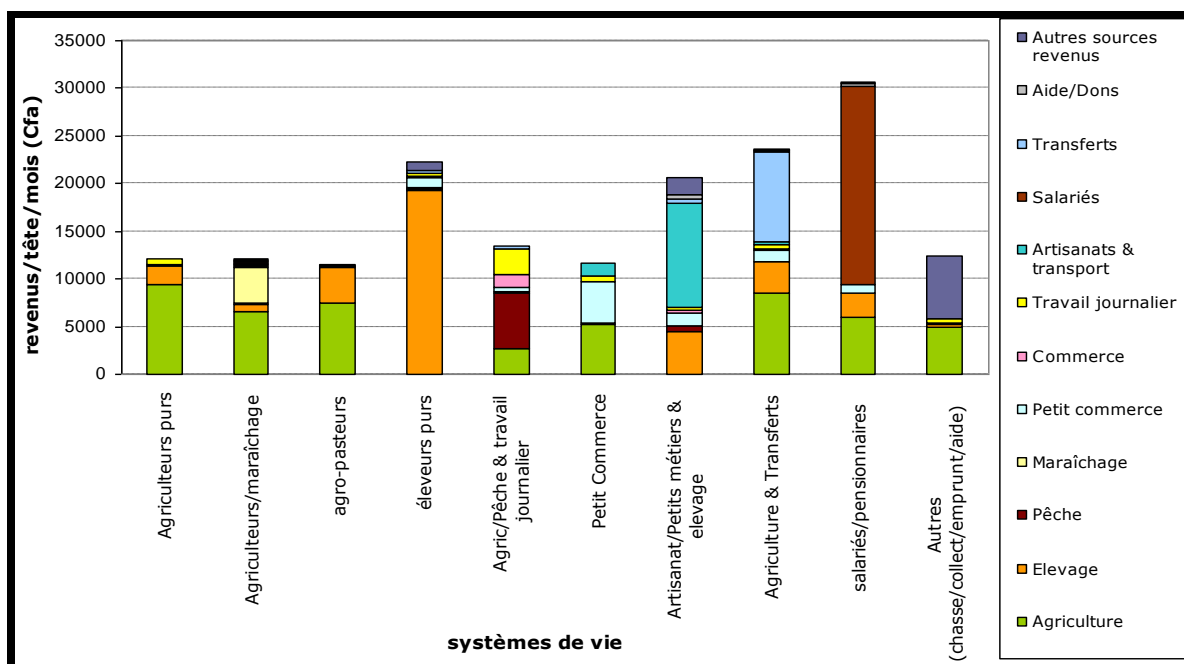
<sup>44</sup> « En 2001, le Mali comptait 10.235.202 habitants répartis entre 1.091.124 ménages » ; soit 9,38 personnes par ménages. DNSI, 2004. Enquête malienne sur l'évaluation de la pauvreté (EMEP), 2001. Principaux résultats. Ministère du Plan et de l'aménagement du territoire / Banque mondiale. Bamako juin 2004. 46 p.

l'appréciation de l'importance de l'autoconsommation pour chaque activité), les dépenses, la consommation alimentaire et les sources des aliments consommés, les chocs et les stratégies de réponses appliquées par les ménages.

### ✓ Des résultats en termes de revenus

Ces enquêtes ont pris en compte les revenus des ménages en intégrant l'autoconsommation et en distinguant les différentes activités qui génèrent des revenus mais aussi les autres sources (rentes et transferts). Un exemple des résultats obtenus dans ce domaine est présenté ci-dessous.

Figure 12 : Systèmes de vie et revenus moyens estimés par tête et par mois en Fcfa, incluant l'autoconsommation (source : PAM, 2006)



### ✓ Quelques enseignements pour l'observatoire

On constate que selon les enquêtes les contours démographiques des unités observées changent. D'où l'intérêt de ne pas utiliser la même appellation générique pour des unités différentes. Ce qui conforte le recours à l'appellation d'exploitation agricole pour l'observatoire au détriment de l'appellation ménages ruraux.

L'entrée par les systèmes d'activités apparaît intéressante, notamment pour déterminer les revenus des ménages et permettre des analyses en termes de « systèmes de vie ».

Avec des enquêtes en un seul passage, le PAM a pu détailler le système d'activités, le revenu et les consommations des ménages. Par ailleurs, de nombreuses questions ont permis d'appréhender les stratégies des ménages vis-à-vis de la sécurité alimentaire. La méthodologie utilisée par le PAM pour ces enquêtes sur la sécurité alimentaire et la vulnérabilité rejoint celle utilisée dans le cadre du programme RuralStruc et celle proposée pour l'observatoire.

### **3.4 LES ENQUETES ET ETUDES PROGRAMMEES**

Les informations disponibles sur les enquêtes programmées pour les prochaines années sont peu importantes. Ainsi, nous avons indiqué ci-dessous les quelques éléments que nous avons pu obtenir à travers les différents entretiens.

#### ***3.4.1 L'ENQUETE MODULAIRE ET PERMANENTE AUPRES DE MENAGES***

Le projet actuel de l'INSTAT concerne l'élaboration, avec l'assistance technique de Statistics Sweden, d'une nouvelle Enquête Modulaire Permanente auprès des Ménages (EMOP), à réaliser annuellement, en quatre passages distincts par ménage (un passage par trimestre). Les enquêtes porteront sur les 7 jours écoulés (en un seul passage). Le principal objectif de l'EMOP est de permettre au GdM de pouvoir rendre compte d'un certain nombre d'indicateurs socioéconomiques, tels que l'emploi et la consommation de façon annuelle voire trimestrielle. L'EMOP remplacera l'ELIM.

La conception modulaire permettra la rotation de certains modules d'année en année, ce qui permettra à l'enquête de répondre à différentes questions de politique, tout en maintenant un ensemble d'informations de base au fil du temps.

Un échantillon d'environ 7 200 ménages sera établi pour l'EMOP 2011/12, en utilisant comme base de sondage le Recensement de la Population et du Logement 2009 (tirage de 1 200 sections d'énumérations au premier degré). L'EMOP aura une représentativité régionale.

Les questionnaires d'EMOP sont en cours d'élaboration. Ils aborderont de manière détaillée, en plus des questions classiques sur les données structurelles des ménages, les questions d'activités de membres des ménages, de consommation, d'emploi et de migration. Les revenus seront peu concernés avec cependant un focus sur les transferts liés aux migrations (le module migration est développé dans le cadre d'une collaboration avec le Centre d'information et de gestion des migrations (CIGEM)).

L'EMOP ne collecte pas d'informations spécifiques à l'agriculture.

L'observatoire devrait être complémentaire par rapport à l'EMOP en apportant des informations sur les systèmes d'activités, la productivité et les revenus agricoles et non agricoles.

#### ***3.4.2 UNE ENQUETE SUR LES REVENUS REPRESENTATIVE***

L'Unité Statistique de la CPS/SDR a fait part de sa volonté de mener une grande enquête (échantillon représentatif au niveau cercle) pour disposer d'informations sur les revenus des exploitations agricoles (ménages ruraux) et des productivités agricoles (productivité vis-à-vis de la terre, du capital et du travail).

Ces données font aujourd'hui défaut. Les informations sur la productivité et les revenus sont peu nombreuses, souvent très localisées et incomplètes (prise en compte d'une part seulement des activités des exploitations).

Par ailleurs, une telle enquête pourrait constituer la situation de référence pour le PAPAM.

Par rapport à une telle enquête, l'observatoire serait complémentaire. Cette étude serait même très utile pour « caler » l'observatoire et permettre d'avoir par quelques éléments pour étendre ou généraliser certains résultats de l'observatoire. Si une deuxième enquête de ce type était réalisée 5 ans plus tard, l'observatoire apporterait des éléments de compréhension sur les évolutions enregistrées entre les deux enquêtes.

Cependant, cette idée est encore peut avancée et l'US de la CPS travaille à la formulation d'un premier projet.

### ***3.4.3 LE PROGRAMME ET LES ENQUETES LSMS-ISA***

Le projet LSMS-IDA (Living Standards Measurement Study - Integrated Surveys on Agriculture) est mené par le Development Research Group (DECRG) de la Banque Mondiale.

#### ***✓ Présentation générale***

C'est une suite d'activités menées depuis 1980 par le « LSMS project » (nouvelle phase pour la période 2008/2015). Ce groupe de travail dispose d'une expérience considérable, de nombreux acquis en terme de production, gestion et diffusion de données et de nombreuses productions dont notamment des guides et manuels sur les méthodologies à mettre en œuvre pour concevoir et mener des enquêtes auprès des ménages qui prennent en compte plusieurs thématiques (« multi-topic household surveys »).

Le nouveau programme (LSMS-ISA) est financé par la Bill & Melinda Gates Foundation (BMGF). L'objectif du projet est d'améliorer les connaissances sur le développement en Afrique Subsaharienne et plus particulièrement sur le rôle de l'agriculture et sur les liens entre les activités agricoles et non agricoles. Le programme prévoit des enquêtes auprès des ménages ruraux mais aussi urbains avec un panel représentatif aux niveaux national et régional (zones géographiques et/ou agro-écologiques). Le programme prévoit aussi d'améliorer les capacités des acteurs locaux à produire mais aussi analyser et utiliser les statistiques. Il a également la volonté d'articuler le programme avec les dispositifs existants.

Au niveau global, il est prévu que les enquêtes soient réalisées au moins deux fois durant les 6 ans du projet. Les informations collectées seront détaillées et porteront sur la production agricole, les revenus agricoles et non agricoles, les dépenses de consommation, etc.

Ce programme est actuellement en cours dans 6 pays Tanzanie, Ouganda, Malawi, Nigeria, Niger et Ethiopie (voir [www.worldbank.org/lms](http://www.worldbank.org/lms)). Initialement le Mali n'était pas prévu ; il a été ajouté avec en perspective le financement de l'opération par l'USAID.

Au Mali le programme<sup>45</sup> serait mené par la CPS avec l'INSTAT. Il devrait débiter en s'intégrant dans des opérations en cours : les enquêtes agricoles de conjoncture (EAC, enquêtes agricoles menées tous les ans par la CPS et l'INSTAT et qui permettent de produire,

---

<sup>45</sup> Les principaux éléments présentés ici sont extraits d'une note en français intitulée : « Etude sur la mesure des niveaux de vie – Enquêtes intégrées sur l'Agriculture : Améliorer la disponibilité, la qualité et la pertinence des statistiques agricoles et rurales au Mali »

après intégration des statistiques des offices, les statistiques agricoles du pays) et les enquêtes EMOP (enquête modulaire et permanente auprès de ménages). Puis, dans une deuxième phase il y aurait des enquêtes spécifiques selon la méthodologie LSMS-IDA. Il est prévu de mener des enquêtes en deux passages auprès de 3 500 ménages (households). Le programme devrait débuter en 2011 pour 5 ans pour un budget prévisionnel de 4,3 millions de US \$.

✓ Présentation détaillée du programme

Le programme « Etude sur la mesure des niveaux de vie - Enquêtes intégrées sur l'Agriculture » a pour objectif d'améliorer la disponibilité, la qualité et la pertinence des statistiques agricoles et rurales au Mali.

« L'objectif à long terme de ce projet est de favoriser l'obtention en temps opportun de statistiques agricoles adaptées et de qualité sur les ménages au Mali, en mettant l'accent sur la durabilité, le renforcement des capacités et l'amélioration des méthodes de collecte de données ».

Le programme part d'un constat : « les données disponibles souffrent d'un financement irrégulier, d'un cloisonnement institutionnel et sectoriel ainsi que de défaillances liées à la méthodologie. Tous ces facteurs, alliés à une faible capacité analytique nationale, ont entraîné un manque grave de connaissances et entravé la capacité à identifier et promouvoir une véritable innovation et des sources de croissance sectorielle ».

Le programme LSMS-ISA repose sur trois principes :

- la collecte de données ne doit pas se limiter aux zones rurales et agricoles mais doit s'intégrer « au sein d'un cadre multisectoriel plus large » qui comprend la collecte en milieu urbain.
- la collecte des statistiques agricoles doit s'effectuer dans un « cadre institutionnel adapté et propice à la collaboration et à l'intégration des sources de données » et donc dans le cadre d'une collaboration intersectorielle ;
- la nécessité de renforcer les capacités nationales pour (i) la production de données de qualité ; (ii) des analyses pertinentes pour les politiques (iii) une utilisation finale plus importante des statistiques.

En termes de méthode :

- Il s'agit de reprendre le modèle LSMS avec une enquête détaillée et multi-sujets auprès des ménages pour « cerner » les conditions de vie et de bien-être des ménages ainsi que les liens avec l'environnement socioéconomique, les investissements productifs et la politique de l'Etat. Dans le modèle LSMS, la mesure du bien-être des ménages est effectuée à partir des dépenses de consommation avec production de statistiques sur la pauvreté pour le suivi des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et le Suivi de la Pauvreté dans le monde (Base de données de la Banque Mondiale) pour des analyses d'impact des politiques.
- En plus du « Questionnaire multi-sujets » sur les ménages, les enquêtes incluent un questionnaire détaillé sur l'agriculture avec une estimation des productions et des rendements (avec une estimation/mesure des superficies) et la prise en compte des charges (notamment intrants et main d'œuvre).



- Les enquêtes LSMS-ISA sont des enquêtes par panel auprès des ménages (visites répétées auprès d'un échantillon de base).
- Intégration dans le système d'enquêtes existant dans chaque pays partenaire ; les enquêtes LSMS-ISA sont "greffées" à des projets de collecte de données, en cours ou programmés, sous l'égide des pouvoirs publics.
- « Etablir un échantillon représentatif au plan national » mais aussi « éviter les échantillons beaucoup trop imposants et de nature à compromettre la qualité des données et la pérennité du système ». Selon les pays l'échantillon peut avoir une « représentativité infranationale, c'est-à-dire dans les zones rurales et urbaines, les principales zones agro-écologiques et, si possible, dans les unités administratives de second niveau comme les états/provinces/districts ».
- Entrée ménage (tirage de l'échantillon à partir de la population) même si cette entrée exclue les « exploitations agricoles commerciales ».
- Etablir des liens entre différentes sources de données : utilisation de GPS et production de données géo référencées (mesure de superficie mais aussi géo référencement des ménages très utile dans une enquête avec panel).
- Recours aux entretiens individuels assistés par ordinateur (CAPI).
- Afin d'assurer la plus large utilisation possible des données, tous les ensembles de statistiques du LSMS-ISA feront l'objet d'une documentation et d'un archivage en règle, et seront mis à la disposition du public en temps opportun.

#### Programme de travail envisagé au Mali

Le programme de travail envisagé pour le Mali est ambitieux avec un effort particulier pour améliorer et renforcer les capacités des institutions maliennes concernées.

Sans entrer dans le détail, il faut mentionner que LSMS-ISA pourrait intégrer les enquêtes LSMS-ISA dans l'EMOP ou utiliser (en la développant et en l'améliorant) l'enquête EAC. Parmi les améliorations à apporter à l'EAC, il serait prévu d'améliorer les modules pêches et élevage.

L'objectif serait de mettre en place une Enquête intégrée sur l'agriculture au Mali dotée des principales caractéristiques suivantes :

- Multi-thèmes : avec des questionnaires sur l'agriculture, l'élevage et la pêche, un questionnaire sur les ménages qui devra permettre la comparabilité avec les autres enquêtes socioéconomiques et un questionnaire sur la communauté (village, commune).
- Plan d'enquête par panel. Ce type d'enquête fait défaut au Mali or les statistiques issues des enquêtes par panel constituent un instrument indispensable dans un système national d'enquête.
- Visites multiples. Selon les calendriers actuels de l'EAC et de l'EMOP, il est prévu quatre visites distinctes par ménage, sur une période de 12 mois. Les visites multiples constituent une plate-forme idéale pour collecter des données sur l'agriculture.
- Saisie des données sur le terrain. Afin d'améliorer la qualité et d'assurer l'actualité des données produites, une plateforme de saisie de données de terrain assistée par

ordinateur (CAFE) est proposée pour le système de traitement de données, allant de pair avec les travaux de terrain.

- Renforcement des capacités. Le projet LSMS-ISA met l'accent sur le renforcement des capacités et le développement de systèmes durables pour la production d'informations exactes et en temps utile sur les ménages agricoles, dans l'ensemble des pays partenaires.
- Données à grande diffusion. Les données générées dans le cadre du programme LSMS-Mali devraient être mises à la disposition du public dans un délai de douze mois au plus tard, après la réalisation de chaque phase de collecte de données.

Le projet aurait une durée totale de cinq à six ans et pourrait débuter en 2011 ou 2012.

✓ LSMS-ISA et l'observatoire des exploitations agricoles

Face à un tel programme et en relation avec l'expérience dont dispose l'équipe LSMS de la Banque Mondiale, l'observatoire des exploitations agricoles apparaît nettement moins ambitieux.

Selon les options prises, l'observatoire se retrouve en concurrence ou en complémentarité avec ce programme :

- Si les enquêtes LSMS-ISA sont réalisées tous les ans pendant 5 années sur un panel représentatif d'exploitations agricoles (de ménages), alors la mise en place de l'observatoire n'est pas pertinente, d'autant plus que l'observatoire serait mis en place sur crédit de la Banque Mondiale alors que LSMS-ISA serait financé sur subvention de l'USAID.
- Si les enquêtes LSMS-ISA sont réalisées en année 1 puis sur le même échantillon (panel) 3 ou 4 ans plus tard, alors l'observatoire apparaît comme complémentaire pour fournir des informations qui permettent d'interpréter les évolutions.

## 4 UN OBSERVATOIRE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

La mise en place d'un observatoire des exploitations agricoles vise une meilleure connaissance de la situation, des performances et des évolutions des exploitations agricoles, et d'une manière plus large de l'ensemble des ménages ruraux, au service des acteurs et décideurs du développement rural.

### 4.1 JUSTIFICATION ET PERTINENCE DE L'OBSERVATOIRE

#### 4.1.1 CONTEXTE

Au Mali le secteur rural et l'agriculture occupent une place très importante aussi bien en termes d'emploi que de croissance économique. Le secteur primaire représente 36 à 40 % du PIB au prix des facteurs, selon la conjoncture économique, avec des activités productives qui restent très traditionnelles puisque les branches agro-industrielles ne représentent au mieux que 11% du PIB primaire<sup>46</sup>. Au cours de ces 5 dernières années, (2005-2009), le secteur primaire a enregistré une croissance qui a varié entre 2,5% en 2007 et 13,2% en 2008. Le secteur cotonnier est le seul à avoir enregistré des taux négatifs entre 2005 et 2008 (qui ont varié entre -7% et -41%), mais ce secteur a renoué avec la croissance en 2009 (+16,8%). En termes d'emploi, les activités agricoles occupent la très grande majorité des actifs de la population rurale ; celle-ci représenterait 65%<sup>47</sup> de la population totale du Mali soit environ 9,5 millions de personnes en 2009. Le taux de croissance reste élevé (la population du Mali a augmenté de 3,6% par an en moyenne entre 1998 et 2009) avec des incidences sur la demande de création d'emplois. Selon la Banque mondiale, la cohorte annuelle de nouveaux actifs entrant sur le marché du travail est estimée en 2010 à 300 000 en valeur absolue (sans référence au taux de chômage existant), dont 180 000 ruraux ; elle devrait doubler d'ici 2025 pour atteindre 520 000 actifs dont près de 240 000 ruraux<sup>48</sup>. La croissance importante de la population urbaine se traduit également par un accroissement de la demande domestique en biens alimentaires. **Le secteur primaire est, et restera pour longtemps encore, un secteur majeur pour le développement du pays et le bien être des populations.** La sécurité alimentaire et l'augmentation des revenus des ruraux font partie des priorités gouvernementales.

Le secteur primaire constitue une importante source de croissance économique avec des impacts sur la réduction de la pauvreté qui peuvent être très forts puisque les activités agricoles concernent un très grand nombre de personnes. Aujourd'hui, le secteur primaire souffre d'une productivité très faible. Les conditions naturelles ne sont très favorables et il y a une insuffisance d'infrastructures productives. La production agricole (au sens large : productions végétales, élevage, pêche, foresterie) est essentiellement le fait d'exploitations

---

<sup>46</sup> INSTAT, 2010. Annuaire statistique du Mali 2009. Institut National de la Statistique. Bamako

<sup>47</sup> Dans l'attente des résultats définitifs du RGPH de 2009, ce pourcentage est issu des projections de la DNSI à la suite du RGPH de 1998 (DNSI, 2003. Perspectives de la population résidente du Mali (1999-2024). RGPH 1998 Analyse. Tome 6. Primature / DNSI. Bamako Février 2003. 228 p.) et il a été appliqué au résultat provisoire du RGPH de 2009 qui indique une population totale résidente au Mali de 14,5 millions de personnes

<sup>48</sup> IER/MSU/CIRAD, 2010. Le rôle de l'agriculture face aux défis de la transition démographique et économique au Mali. Fiche de synthèse n° 2 du programme RuralStruc, Banque Mondiale. Bamako 4 p.

familiales avec un recours aux consommations intermédiaires et services extérieurs très limité (à l'exception de quelques zones comme la zone Office du Niger). Les capacités d'investissement de ces exploitations familiales sont très faibles<sup>49</sup>. Les mesures de politique agricole prises récemment visent à lever ces contraintes en donnant aux producteurs un meilleur accès aux intrants et équipements et aux financements.

L'importance du secteur primaire justifie d'un système d'information du secteur rural qui puisse apporter aux décideurs et à tous les acteurs impliqués des informations fiables et pertinentes pour mesurer les évolutions et apprécier les effets des mesures des politiques publiques et ce jusqu'au niveau le plus bas de la prise de décision de la production agricole que constituent les exploitations agricoles.

#### ***4.1.2 LOI D'ORIENTATION AGRICOLE ET EXPLOITATIONS AGRICOLES***

La Loi d'orientation agricole (LOA) a été adoptée en septembre 2006. Elle consacre la volonté du Gouvernement du Mali de promouvoir une agriculture durable, moderne et compétitive reposant prioritairement sur les exploitations familiales agricoles reconnues et sécurisées. La stratégie de développement agricole s'appuie sur une promotion volontariste de la modernisation de l'agriculture familiale et l'appui à l'émergence d'un secteur agro-industriel structuré, compétitif et intégré dans l'économie sous-régionale.

La LOA définit les grandes orientations des politiques de développement rural avec comme objectifs principaux « de promouvoir une agriculture durable, moderne et compétitive reposant, prioritairement sur les exploitations familiales agricoles reconnues, sécurisées, à travers la valorisation maximale du potentiel agro écologique et des savoir-faire agricoles du pays et la création d'un environnement propice au développement d'un secteur agricole structuré. Elle vise à garantir la souveraineté alimentaire et à devenir le moteur de l'économie nationale en vue d'assurer le bien-être des populations ».

Les articles 10 et suivants donnent des définitions des exploitations agricoles. « L'exploitation agricole est une unité de production dans laquelle l'exploitant et/ou ses associés mettent en œuvre un système de production agricole ». Elles sont classées en deux catégories : l'exploitation agricole familiale, très largement majoritaire, et l'entreprise agricole. « L'exploitation agricole familiale est constituée d'un ou de plusieurs membres unis librement par des liens de parenté ou des us et coutumes et exploitant en commun les facteurs de production en vue de générer des ressources sous la direction d'un des membres, désigné chef d'exploitation, qu'il soit de sexe masculin ou féminin. Le chef d'exploitation assure la maîtrise d'œuvre et veille à l'exploitation optimale des facteurs de production. Il exerce cette activité à titre principal et représente l'exploitation dans tous les actes de la vie civile. Sont reconnus comme exerçant un métier Agricole, notamment, les agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, exploitants forestiers ».

---

<sup>49</sup> Samaké Amadou, Bélières Jean-François, Corniaux Christian, Dembélé Nango, Kelly Valerie, Marzin Jacques, Sanogo Ousmane et Staatz John, 2008. Dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural. Phase II MALI Tome 1: Rapport principal. IER/CIRAD/MSU Banque Mondiale/Coopération française/FIDA. Bamako Décembre 2008. 208 p.

« L'entreprise Agricole est une exploitation Agricole gérée à titre individuel ou en société de capitaux et dont la main d'œuvre est salariée et régie par le code du travail et les conventions collectives en vigueur. Les entreprises Agricoles sont immatriculées auprès des Chambres d'Agriculture sur le registre prévu à cet effet, et déclarées auprès des services compétents de l'Etat dans les conditions définies par la réglementation ».

La LOA consacre donc les exploitations agricoles comme les unités de base de la production Agricole (agricole avec un « A » pour signifier l'ensemble du secteur : agriculture, élevage, pêche, foresterie, etc.). Le développement du secteur primaire repose donc, en partie tout au moins, sur l'amélioration des capacités productives des exploitations agricoles et de leurs membres.

Les exploitations familiales en tant qu'unités de production sont souvent caractérisées par une combinaison d'activités agricoles et d'activités non agricoles, avec des systèmes de production souvent complexes et diversifiés qui varient en fonction du milieu agro-écologique et des caractéristiques sociales. Les exploitations familiales constituent également des unités de consommation ; elles regroupent la quasi-totalité des populations rurales au Mali.

#### **4.1.3 OBJECTIFS DU PAPAM ET SYSTEMES DE PRODUCTION CIBLES**

Le Projet d'Accroissement de la Productivité Agricole au Mali (PAPAM) est un programme de développement qui fait l'objet d'un accord de financement entre le Gouvernement du Mali et la Banque Mondiale<sup>50</sup>. Il a débuté en décembre 2010 pour une durée prévue de 6 années. Ce programme, qui bénéficie notamment des acquis de deux programmes antérieurs<sup>51</sup>, est basé sur le constat que le secteur agricole est un secteur clef pour le développement du pays et qu'il recèle de fortes potentialités de croissance à rechercher à travers une augmentation de la productivité tout en s'assurant d'une gestion durable des ressources.

Le programme vise deux grands objectifs :

- Un objectif de développement qui est « d'augmenter la productivité des petits producteurs et des entreprises agro-industrielles impliqués dans les systèmes de productions ciblés et les zones d'intervention du projet ;
- Un objectif d'environnement qui est de développer l'utilisation des techniques de gestion durables de la terre et de l'eau (GDTE) dans les systèmes de productions ciblés et les zones d'intervention du projet »

Les systèmes agro-alimentaires ciblés l'ont été en raison de leur potentiel d'amélioration de la productivité pour des produits avec une demande domestique confirmée et des innovations déjà disponibles qui favorisent une gestion durable des ressources. Les grands systèmes retenus sont présentés Tableau 7 et Figure 13.

---

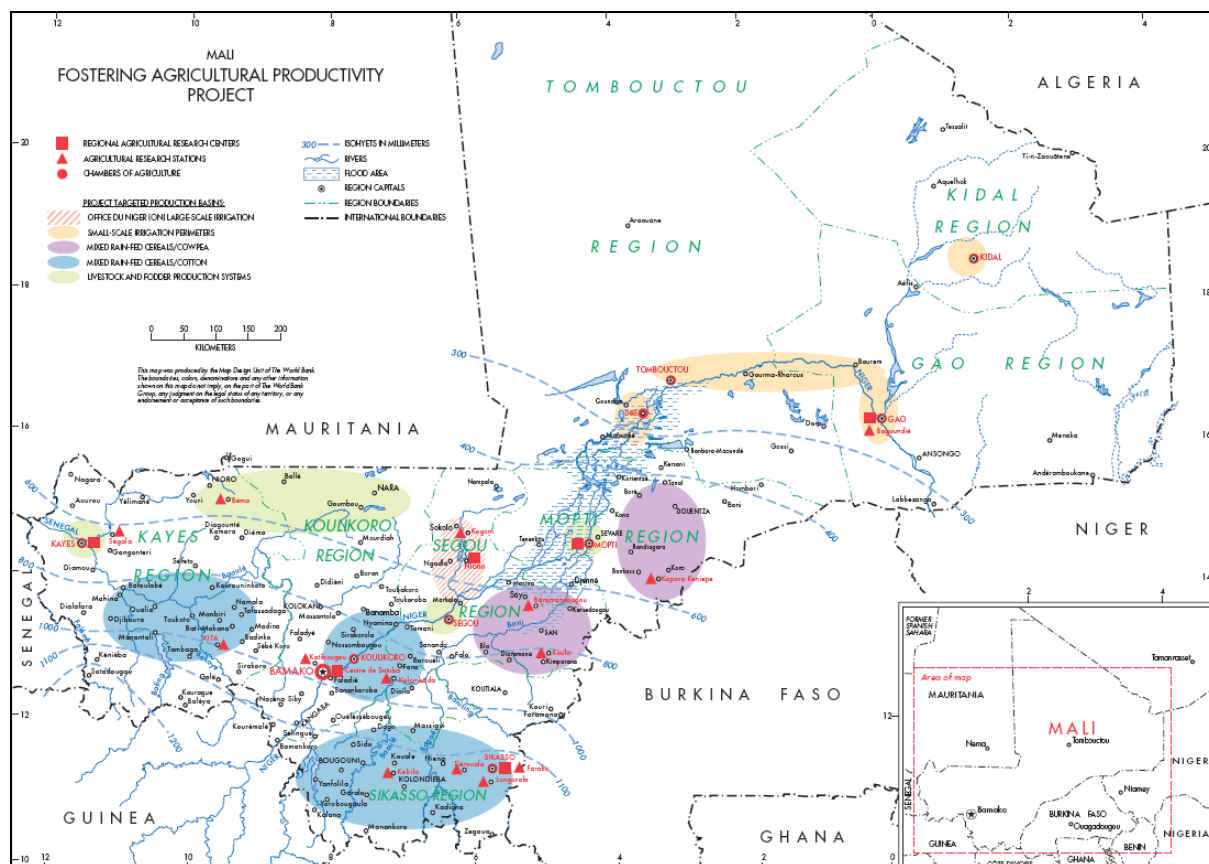
<sup>50</sup> Le coût total du projet est de 135 millions \$US financé en partie par des crédits (74%) et en partie par des subventions (26%) par l'IDA, la Banque Mondiale, le PNUD, le FIDA et l'Union Européenne.

<sup>51</sup> Le PNIR et le PASAOP (Programme National d'Infrastructures Rurales et Programme d'Appui aux Services Agricoles et aux Organisations Paysannes)

Tableau 5 : Systèmes de production ciblés et zones d'intervention du PAPAM

Systèmes de production		Productions agricoles et animales	Zones d'intervention
Irrigués	Irrigation à grande échelle	Riz, légumes, échalotes et pommes de terre; maïs, fourrage, cheptel et pisciculture GDTE : SRI, Fertilisation	Office du Niger
	Irrigation à petite échelle	Riz, fruits et légumes, agroforesterie, blé, cheptel, phoeniciculture GDTE : SRI, Fertilisation	Sikasso/Kayes pour l'irrigation des bas fonds. Le long du Fleuve Niger pour l'irrigation des périmètres villageois Diré/Tombouctou + Gao +Kidal,
Céréales	Céréales pluviales	Céréales, légumes et cheptel GDTE: Clôture naturelle, régénération naturelle assistée	Douentza/Bankass/Koro + Bla/Macina/Tominian
		Céréales, coton et cheptel GDTE: Enclos naturel, régénération naturelle assistée	Kati/Dioïla + Kita/Bafoulabé+ Sikasso/Koutiala/Bougouni
Fourrage	Production fourragère	Cultures fourragères (Production pastorale et semi-intensive) GDTE: Conventions pastorales, culture de bourgou et de fourrages légumineux	ON Sokolo/M'Béwani)+ Dilly/Nara+ Diéma/Nara
		Fourrage (autour des zones urbaines) pour la production laitière / de viande intensive et semi-intensive GDTE : Conventions pastorales, cultures de bourgou et de légumineuses fourragères	Zones périurbaines de Bamako/Koulikoro, Ségou, Mopti, Kayes et Sikasso
Cheptel	Production laitière	Laiterie (sédentarisation agropastorale semi intensive et périurbaine) GDTE: Étable améliorée/ production de fertilisant; cultures fourragères	
	Embouche des moutons	Moutons / chèvres (agro-pastoral) GDTE: Étable améliorée/ production de fertilisant; cultures fourragères	Ségou / Mopti
	Volaille	Volaille (Semi commerciale / village) GDTE: Étable améliorée/ production de fertilisants; culture fourragère	Autour des marchés de consommation

Figure 13 : Systèmes de production et zones d'interventions du PAPAM.



Les zones d'intervention et les systèmes de production ciblés sont prioritaires, mais ils ne sont pas exclusifs, le programme a aussi une vocation nationale.

#### 4.1.4 UN OBSERVATOIRE DES MENAGES RURAUX DANS LE CADRE DU PAPAM

La sous composante 3.2 « *Suivi Sectoriel et Environnemental* » du Projet d'Accroissement de la Productivité Agricole au Mali (PAPAM) a pour objectifs de : (i) appuyer la production régulière de statistiques sectorielles fiables pour le secteur agricole ; (ii) assurer la fourniture d'informations actualisées aux décideurs ; (iii) faciliter la concertation au niveau sectoriel sur la base d'informations fiables et d'analyses appropriées ; (iv) assurer le suivi des performances du secteur agricole.

Cette sous-composante vise à renforcer les services existants de suivi et d'évaluation pour qu'ils développent un programme adapté au secteur : production régulière de statistiques agricoles fiables, amélioration des services d'informations sur les marchés, renforcement des capacités pour produire des analyses adaptées pour les décideurs politiques et les producteurs.

La stratégie développée ne vise pas la création de nouveaux services de statistiques dans les ministères ou l'organisation de grandes enquêtes agricoles. Elle vise à : (i) *organiser un système d'information du secteur agricole constitué de plusieurs modules et impliquant différents organismes* ; (ii) *entreprendre à la demande des enquêtes à petite échelle, des études de terrain, des suivis de production agricole ou d'élevage, collecter périodiquement*

*des données sur les marchés ; (iii) renforcer les capacités des fournisseurs de données pour la production et l'analyse des informations ; (iv) soutenir les ministères dans la collecte, le traitement et la diffusion des informations ; et, (v) développer un système d'information géographique pour le suivi de l'agriculture et de l'environnement ».*

Les activités prioritaires concernent la mise en œuvre avec : (i) des enquêtes annuelles auprès de ménages ruraux basées sur celles réalisées dans le cadre de l'étude comparative RuralStruc effectuée par la Banque Mondiale dans plusieurs pays comprenant le Mali ; (ii) des évaluations annuelles des productions et des rendements avec un focus sur le riz ; (iii) évaluation régulière de l'évolution des ressources naturelles et de l'impact des investissements agricoles sur l'environnement.

En plus des ressources nécessaires pour la collecte des données, les enquêtes de terrain et les analyses des politiques, le projet fournit des ressources pour renforcer les capacités à deux niveaux : (i) *les systèmes d'information existants pour collecter des données et produire des analyses ; et (ii) le personnel des ministères pour analyser les informations et les convertir en recommandations en termes de politique.* Les ressources sont également disponibles pour utiliser l'expertise nationale, régionale et internationale pour effectuer des enquêtes et des analyses plus complexes.

Grâce aux contributions du GEF<sup>52</sup> et du PNUD, cette sous-composante soutiendra également le développement et l'amélioration d'outils de suivi de la dégradation des terres, de la restauration et de l'évolution des écosystèmes.

Les divers ministères seront responsables de rassembler quelques données principales et relatives à l'information à leurs fonctions publiques de noyau et de prendre en considération leurs propres capacités et ressources humaines. Les analyses approfondies et la collecte de données à grande échelle seront sous-traitées à des sociétés spécialisées nationales et internationales, aux organismes producteurs actuels de données et aux organismes de recherche.

Cette sous-composante **3.2 – Suivi Sectoriel et Environnemental**, comprend trois grandes rubriques : (i) Analyses sectorielles et enquêtes de terrain / diffusion et communication ; (ii) **Observatoire des ménages ruraux** et (iii) Suivi environnemental indicateurs de référence GDTE<sup>53</sup> et analyse d'impact. Globalement, le budget prévu sur les 6 années est de 5,5 millions de US\$ dont 1,6 millions US\$ pour l'observatoire.

En résumé, il est prévu dans le cadre de cette composante, et parmi trois grands chantiers, de mettre en place un observatoire pour produire des informations fiables sur la situation et l'évolution des ménages du monde rural au Mali. Cet observatoire doit profiter des acquis de l'expérience du programme RuralStruc au Mali. Les travaux menés dans le cadre de ce programme ont montré tout l'intérêt de disposer de données qui embrassent l'ensemble des activités des exploitations agricoles familiales pour reconstituer le revenu global des unités de production et de consommation, en intégrant à la fois les revenus collectifs et les revenus individuels. Ces unités ont le plus souvent développé des systèmes d'activités complexes pour diversifier les sources de revenus et sécuriser leur fonctionnement et leur reproduction. Ces données permettent d'appréhender la « réalité » des exploitations et de leur fonctionnement et

---

<sup>52</sup> Global Environment Fund / Fonds Environnemental Global

<sup>53</sup> Gestion Durable de la Terre et de l'Eau



leur productivité vis-à-vis de la terre, du capital et du travail. Un des objectifs du PAPAM est d'accroître la productivité agricole de ces unités, l'observatoire apportera des éléments de suivi, d'évaluation et de compréhension sur l'évolution de la productivité.

#### **4.1.5 UN OUTIL COMPLEMENTAIRE ET NECESSAIRE AU SI DU SECTEUR RURAL**

La revue des différentes composantes du système d'information du secteur rural présentée dans la partie précédente de ce rapport fait apparaître l'importance et la qualité des informations produites à travers ses deux principales composantes que sont :

- l'Enquête Agricole de Conjoncture (EAC) qui tous les ans permet de produire les résultats de la campagne agricole (productions végétales et animales) à partir d'un échantillon représentatif au niveau Cercle ;
- le Recensement Général de l'Agriculture (RGA) qui en 2004 a permis de caractériser (structure et fonctionnement) l'ensemble des exploitations agricoles du Mali avec une représentativité au niveau du Cercle.

Il y a cependant très peu d'informations qui sont produites sur les pratiques et les performances des exploitations agricoles. Les informations disponibles sur la productivité concernent principalement la productivité de la terre à travers les rendements des productions végétales, et cette productivité ne peut que rarement être mise en relation avec les caractéristiques structurelles, avec des types d'exploitations ou des pratiques. Les données ne sont que très rarement présentées sur la base d'une typologie d'exploitations (en dehors de la CMDT et de son suivi-évaluation). Il y a peu d'informations sur les systèmes d'activités des exploitations agricoles familiales et sur les revenus des activités agricoles et non agricoles et des autres sources de revenus comme les rentes ou les transferts.

En final, les acteurs ne disposent que de très peu d'éléments sur les systèmes d'activités, les pratiques et les performances des exploitations agricoles. Les analyses sur les évolutions et les stratégies sont rares. Ce sont pourtant les exploitations agricoles - les chefs d'exploitation – qui prennent les décisions de production et il est souhaitable pour analyser les effets des mesures de politiques et orienter ces politiques de disposer d'éléments sur le fonctionnement et les stratégies développées par ces unités de base.

La recherche agricole (principalement l'IER) produit ce type d'informations, mais ce sont en général des informations ponctuelles obtenues dans le cadre d'un programme de recherche ou d'une étude spécifique et il n'y a que très peu de production de données et d'analyses qui prennent en compte les évolutions dans le temps. On peut cependant citer le programme SEP<sup>54</sup> de l'ESPGRN du CRRA de Sikasso qui a produit des suivis d'exploitations sur plus d'une dizaine d'années sur une échantillon d'un peu moins de 100 exploitations répartis dans des villages de recherche de la région de Sikasso.

Parmi les autres dispositifs existants, il faut citer le Suivi Evaluation de la CMDT qui a fonctionné depuis plus de quinze années comme un « observatoire des exploitations agricoles

---

<sup>54</sup> Suivi Evaluation Permanent mis en œuvre par l'Equipe Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles du Centre Régional de Recherche Agricole de l'IER à Sikasso.

familiales » dans sa zone d'intervention avec une production régulière d'informations sur les structures, les pratiques et les performances des exploitations agricoles mais pour les productions végétales essentiellement : les autres activités n'ont fait l'objet que de productions ponctuelles et les données n'ont pas permis de dépasser le revenu agricole des productions végétales et animales.

Il existe certaines grandes enquêtes ou études qui produisent des informations qui pourraient être utiles<sup>55</sup> pour effectuer ce type d'analyses, mais en général elles ne sont pas conçues dans une perspective de productions d'informations pour renseigner le fonctionnement et les performances des exploitations agricoles. En ce qui concerne les entreprises agricoles, il n'y a pas de production de données sur leurs caractéristiques, leurs pratiques et leurs résultats techniques, financiers et économiques.

En suivant des échantillons d'exploitations agricoles familiales (panel) dans des petites zones agricoles homogènes permettant de représenter la diversité des grands systèmes de production du Mali, et en produisant des informations sur les caractéristiques et performances annuelles agricoles et non agricoles de ces exploitations, l'observatoire viendra compléter le Système d'informations actuel du secteur rural (SI/SDR).

Il existe des perspectives d'évolution pour le SI/SDR avec en particulier la mise en place d'une enquête annuelle sur grand échantillon (avec une représentativité au niveau du cercle) dans le cadre d'un programme LSM-ISA<sup>56</sup> sur financement de l'USAID. Cette enquête produirait notamment des informations sur les performances des exploitations et sur les revenus agricoles et non agricoles. Dans le cas où ce programme deviendrait opérationnel, il conviendra d'analyser la pertinence du maintien de l'observatoire. Mais d'ici là, l'observatoire permettra la production d'informations qui aujourd'hui font défaut.

Cette complémentarité avec les autres systèmes d'informations au Mali s'exprimera notamment dans le fait que l'observatoire s'intéressera à la dynamique des exploitations agricoles dans les zones retenues.

N'ayant pas de prétention à une représentativité statistique au niveau nationale ou régional, l'observatoire ne sera pas en concurrence avec les activités de production de statistiques agricoles classiques (EAC, EMOP, RGA etc.) mais au contraire il viendra les compléter en apportant des données sur les évolutions des structures et des revenus (revenus agricoles et non agricoles) des exploitations qu'il sera possible de « positionner » par rapport aux statistiques régionales et nationales.

---

<sup>55</sup> Comme par exemple l'EMEP, les ELIM, ou les enquêtes sur la sécurité alimentaires, sur l'impact de la micro finance, etc. Ces enquêtes ont été présentées dans la partie précédente.

<sup>56</sup> Living Standards Measurement Study - Integrated Surveys on Agriculture programme mené par le Development Research Group (DECRG) de la Banque Mondiale.

## 4.2 LES OBJECTIFS VISES ET LES RESULTATS ATTENDUS

### ✓ Les objectifs

L'objectif global de l'observatoire est de produire, analyser et diffuser des informations sur la situation, le fonctionnement et les performances vis-à-vis du développement durable, des exploitations agricoles familiales et des entreprises agricoles pour les principaux systèmes de production du Mali.

Les objectifs spécifiques visent à mettre en place et faire fonctionner un dispositif d'observatoire de l'évolution des exploitations agricoles :

- **Mettre en place et faire fonctionner un dispositif** : élaborer et mettre au point une méthodologie et des outils appropriés en se basant sur les acquis de travaux menés dans le cadre du programme RuralStruc<sup>57</sup> ; constituer, former et animer une équipe pour la collecte, le stockage et le traitement des données ; collecter, contrôler, stocker, traiter et analyser les données ; produire de manière régulière, diffuser et partager des statistiques et des analyses.
- **Réaliser les enquêtes périodiques auprès d'un panel d'exploitations agricoles** familiales dans des zones représentant la diversité des principaux systèmes de production du pays et auprès d'un panel des grands types d'entreprises agricoles du pays.
- **Caractériser les exploitations** (et en particulier de caractériser le système d'activités en prenant en compte toutes les activités qu'elles soient agricoles ou non agricoles et pour tous les membres de l'exploitation) ; caractériser les principales pratiques agricoles (en particulier en termes de gestion durable des terres et de l'eau) et évaluer les performances en termes de productivités et de revenus, mais aussi vis-à-vis du développement durable. Les revenus des activités seront déterminés à partir des marges brutes et marges nettes des activités. Le revenu global de l'exploitation prendra en compte les revenus des activités collectives et individuelles des différents membres, les produits de cueillette et les produits autoconsommés, les transferts et rentes.
- **Caractériser l'évolution de l'occupation de l'espace et de la gestion des ressources** dans les petites régions agricoles concernées en produisant des cartes à partir d'imagerie satellitaire et mettre en relation dans des analyses spécifiques évolution territoriale et évolution des performances des exploitations.
- **Décrire le fonctionnement local des principaux marchés** (foncier, capitaux, intrants, travail, produits agricoles) et mettre en relation les pratiques de commercialisation, l'accès aux marchés et les performances des exploitations avec l'organisation et le fonctionnement des principales filières agricoles selon les zones concernées.

---

<sup>57</sup> IER/CIRAD/MSU 2008. Dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural. Phase II MALI. Banque Mondiale/Coopération française/FIDA.

- Produire des analyses sur l'évolution des pratiques, des productivités, des stratégies paysannes, du niveau de pauvreté, et de la capacité d'investissement des exploitations agricoles en les mettant en relation avec les mesures de politiques publiques concernant le développement rural ;
- **Mettre à la disposition** des principaux acteurs les données et les résultats des analyses et les traduire sous forme de recommandations en les partageants avec les acteurs et en particulier avec les organisations paysannes.
- **Favoriser l'utilisation de l'observatoire comme outil de formation** notamment pour les principaux organismes de formation agricole ou en développement rural (IPR/IFRA, Université) et s'engager dans l'encadrement régulier de stagiaires de ces organismes.
- **Mettre à disposition de la recherche, et autres organismes intéressés, les données produites** (base de données) de manière à ce que celles-ci soient valorisées à travers d'autres analyses et des publications.
- **Réaliser une modélisation des exploitations agricoles**, à travers une collaboration avec la Recherche si besoin, pour effectuer des analyses sur les évolutions des systèmes de production selon plusieurs scénarios de mesures de politiques ou d'introductions d'innovations.

✓ Les principaux résultats attendus

- ▶ Un dispositif d'observatoire opérationnel avec :
  - des ressources humaines compétentes et une logistique pour toutes les opérations à mener ;
  - des méthodologies et des outils clairement définies et efficaces ;
  - des bases de données éditées ;
  - des procédures bien rodées de traitement, d'analyse, de diffusion et de partage des informations.
- ▶ Des productions annuelles d'informations sur les exploitations agricoles concernant :
  - les caractéristiques structurelles (accès aux facteurs de production) et évolutions ;
  - les systèmes d'activités et accès aux marchés ;
  - les pratiques agricoles (en particulier les pratiques de type GDTE) ;
  - les performances des principales activités agricoles :
    - productions et rendements ;
    - niveaux de commercialisation et d'autoconsommation ;
    - consommations intermédiaires ;
    - produits bruts, marges brutes et marge nettes agricoles décomposés par types d'activités (cultures, élevage, pêche, cueillette, foresterie).
  - les performances globales : revenus totaux des exploitations décomposés par secteurs d'activités (agricoles et non agricoles, issus des activités productives et des transferts ou rentes) ;

- le niveau de sécurité alimentaire ;
  - des analyses des dynamiques et des stratégies d'adaptation ;
  - des analyses des performances des exploitations en relation avec l'environnement et les ressources naturelles.
- ▶ Des analyses dynamiques sur l'évolution des exploitations agricoles et des systèmes agraires en relation avec les politiques menées.
  - ▶ Des cartes sur l'évolution de l'occupation du sol dans les petites régions observées.
  - ▶ Des stagiaires encadrés et des étudiants formés.
  - ▶ Des modèles d'exploitations agricoles par système de production et des analyses sur les évolutions possibles selon divers scénarios de politiques et d'innovations introduites.

### 4.3 DESCRIPTION DE L'OBSERVATOIRE

Nous présentons ici quelques unes des grandes orientations proposées de manière à bien préciser les contours et le contenu de l'observatoire. Les redondances avec certains passages des parties précédentes, et notamment la partie sur l'analyse des dispositifs existants, sont volontaires.

#### 4.3.1 UN OBSERVATOIRE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES FAMILIALES ...

Dans le programme PAPAM, il est fait référence à un « *observatoire des ménages ruraux* ». Il est proposé un observatoire des exploitations agricoles.

Cette référence aux ménages ruraux provient du Programme RuralStruc (rural households) qui avait pour démarche d'évaluer la contribution des activités agricoles dans le revenu global de tous les ménages ruraux, qu'ils pratiquent ou non des activités agricoles. L'objectif était de disposer de données sur la structure des économies rurales pour analyser le niveau de diversification des activités en milieu rural. Il est clair que cette option d'analyse de la part des activités non agricoles dans les économies rurales locales doit être préservée. Comme indiqué plus avant dans cette partie, la méthodologie proposée basée sur un tirage au sort parmi toutes les exploitations familiales des villages retenus rend effective cette option.

Les définitions utilisées pour les exploitations agricoles seront celles présentées dans la Loi d'Orientation Agricole (voir point 4.1.2), avec cependant une différence qui porte sur le « caractère principal » que doit revêtir l'activité agricole pour la LOA alors que dans l'observatoire toutes les exploitations seront prises en considération, même si l'activité agricole occupe une place secondaire dans le système d'activités. La prise en compte des activités « non agricoles » est nécessaire pour étudier et comprendre les processus de production agricole des exploitations familiales.

C'est au niveau de l'exploitation agricole familiale que sont exercées les activités collectives qui permettent au groupe familial de subvenir à ses principaux besoins. Sous l'autorité du chef d'exploitation - le plus souvent l'aîné - des parcelles et des troupeaux sont exploités, des

activités de pêche, de foresterie et de cueillette sont menées qui contribuent à la formation des revenus utilisés pour l'entretien du groupe domestique. Pour la production agricole, l'essentiel du travail familial et les équipements est affecté aux champs collectifs, les travaux dans les champs individuels étant effectués soit après la journée de travail, soit le jour laissé libre aux dépendants. Les productions issues des champs collectifs sont stockées dans des greniers collectifs gérés par le chef d'exploitation et utilisés pour l'alimentation du groupe. Il y a donc, dans la très grande majorité des cas correspondance entre unité de production et unité de consommation. Mais, les activités non agricoles menées par les membres de l'exploitation familiales sont elles aussi importantes car pourvoyeuses de revenus, créatrices de lien social et parties prenantes de mécanismes de protection sociale. La compréhension du fonctionnement des exploitations passe par une prise en compte de l'ensemble des activités.

La méthodologie utilisée permettra de s'assurer d'une prise en compte de tous les types de ménages dans les zones d'étude.

#### ***4.3.2 ET DES ENTREPRISES AGRICOLES***

En référence à la LOA et pour anticiper les évolutions en cours, il est proposé de prendre en compte les entreprises agricoles.

Pour les entreprises agricoles, la définition de la LOA sera utilisée mais sans prendre en compte les aspects juridiques que la LOA, et les règlements pris pas la suite, tentent de promouvoir. La démarche de l'observatoire s'inscrit dans l'objectif d'une meilleure connaissance de la réalité. Un des résultats de l'observatoire sera justement, pour ce groupe, de fournir des informations sur les statuts juridiques des exploitations.

Parmi les principaux critères pour définir ce groupe figurent le recours important au travail salarié, une mobilisation importante de capitaux et une faible part du niveau d'autoconsommation des produits. Le recours au travail salarié doit être structurel, c'est-à-dire que sans le travail salarié l'exploitation ne pourrait pas fonctionner, ce qui permet de faire la distinction avec les exploitations familiales qui ont un recours au travail salarié mais de manière saisonnière ou de manière conjoncturelle et le travail salarié reste minoritaire par rapport au travail familial. Le recours important aux capitaux se traduit par des consommations intermédiaires qui représentent une part importante du produit brut final, des investissements importants en équipements et aménagements et des rémunérations pour ceux qui ont apporté les capitaux. Enfin, le niveau d'autoconsommation des produits des activités agricoles devrait être peu important par rapport aux quantités commercialisées, l'autoconsommation étant marginale par rapport à la mise en marché.

Il est donc proposé d'intégrer dans les tâches de l'observatoire le suivi d'un panel « **d'entreprises agricoles** ». Ce panel sera constitué par tirage au sort dans une liste nationale des entreprises agricoles.

Ce groupe des entreprises agricoles pourrait être stratifié et plusieurs propositions ont été émises par les partenaires rencontrés au cours de cette étude. Les critères proposés pour effectuer la classification sont les suivants (on notera qu'il est possible de combiner ces critères) :

- **Statut** : entreprise mixtes (public/privé), entreprises agro-industrielles privées (très grosses exploitations privées) et entreprises privées patronales (petite entreprise

agricole avec des capitaux qui appartiennent pour la plus grande part au patron ou sa famille et un recours important à la main d'œuvre salariée).

- **Système de production** : cultures irriguées (riz, canne à sucre, blé), cultures pluviales, fruits et légumes, élevage laitier, élevage viande, etc.
- **Localisation** : périurbain, zone irriguée, zone sèche.

Une liste des entreprises agricoles sera établie au niveau national en relation avec l'APCAM et les Chambres Régionales d'Agriculture chargées de l'enregistrement des exploitations agricole, la CPS et les grandes organisations professionnelles (comme par exemple la fédération des producteurs de bananes, les fédérations et associations d'éleveurs, etc.). Sur la base des connaissances actuelles, les entreprises agricoles sont localisées principalement dans la zone de l'Office du Niger et en zone périurbaine, en particulier de Bamako.

Le tirage au sort des entreprises sera effectué dans cette liste et après stratification pour obtenir des résultats sur les différents types retenus d'entreprises agricoles.

#### **4.3.3 UN DISPOSITIF DURABLE**

Un des objectifs visés du PAPAM est que les outils mis en place puissent se pérenniser au-delà du programme (dont la durée prévue est de 6 ans). Il faut donc dimensionner cet observatoire de manière à ce qu'il puisse être financé et géré à partir de ressources nationales. L'outil devrait donc être en rapport avec la capacité de l'Etat à le prendre en charge.

Pour limiter les coûts, le dispositif portera sur un nombre limité de zones auquel s'ajoute le groupe des entreprises. Ce dispositif constituera l'observatoire de base dont le fonctionnement pourrait être assuré sur budget Etat. Des zones supplémentaires en fonction des disponibilités et des besoins liés à des projets ou des programmes spécifiques de développement (par exemple, dans le cadre du projet PASE 2 financé par l'AFD, intégrer plusieurs autres zones de manière à couvrir toute la zone cotonnière et disposer d'une représentativité statistique à ce niveau).

Il s'agit donc de mettre en place un dispositif modulaire avec un fonctionnement de base qui permette de disposer d'informations sur les principaux systèmes de production du Mali et qui puisse être étendu en fonction des besoins spécifiques et des disponibilités financières.

De même les options en termes d'ancrage institutionnel, de renforcement des compétences et d'organisation doivent être proposées avec la perspective que cet outil s'inscrive dans la durée, au-delà de la durée du PAPAM.

#### **4.3.4 LES PRINCIPAUX SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLES REPRESENTES**

##### ✓ Les orientations

L'observatoire ne cherche pas à avoir une représentativité statistique au niveau régional mais vise une production d'informations par grand système de production agricole. Sa « *couverture géographique permettra de représenter la diversité des situations rurales* » du pays (les principaux systèmes de production).

Pour chacun des grands systèmes représentés, la méthodologie propose de travailler dans une petite zone agricole homogène, les résultats seront représentatifs au niveau de cette zone et donneront de bonnes indications sur la situation des exploitations pour l'ensemble du système de production concerné.

Il est donc nécessaire de disposer d'au moins une zone par grand système de production et autant que possible en se calant sur les options prises dans le cadre du PAPAM en terme de zones et systèmes de production ciblés (les systèmes de production et zones ciblées par le PAPAM sont présentés dans le Tableau 7 et la Figure 13).

✓ Les zones proposées pour les exploitations familiales

Pour effectuer le choix des zones, plusieurs critères ont été pris en considération :

- « *disposer d'une couverture géographique pour représenter la diversité des situations rurales du pays* » qui est une option prise dans le cadre du PAPAM et rappelée dans les termes de référence de cette étude ;
- « coller au plus près » avec les zones et les systèmes de production ciblés par le PAPAM ;
- envisager la pérennisation du système avec la mise en place d'un dispositif en relation avec la capacité de l'Etat à le prendre en charge ;
- utiliser les acquis qui existent et en particulier les travaux menés dans le cadre du programme RuralStruc et des travaux complémentaires (deuxième passage RuralStruc et extension pour le compte du PASAM).

L'objectif est de concevoir un dispositif souple et adaptable avec un nombre de zones le plus restreint possible plus un groupe d'entreprises pour constituer le fonctionnement minimum potentiellement pris en charge sur budget de l'Etat. Comme indiqué plus haut, d'autres zones pourront être prises en compte en fonction des besoins et des disponibilités de financement.

Au moins une zone par grand système de production sera représentée dans le dispositif qui pourrait comporter neuf zones<sup>58</sup> :

- 2 zones pour représenter les systèmes de production avec coton : une zone dans le vieux bassin agro-coton (Koutiala\*<sup>59</sup>) et une zone d'extension agro-coton-fruit (Yanfolila) ;
- 1 zone dans le grand système irrigué de l'Office du Niger (zone de Macina\*) ;
- 3 zones pour représenter les systèmes à base de céréales sèches dans la zone diffuse : 1 zone dans la région de Kayes (Diéma\* pour le Nord), une zone dans la région de Ségou (Tominian\*), une zone dans la région de Mopti (Bankass) ; ces 3 zones permettent de couvrir le gradient des situations agro-climatiques et la diversité des

---

<sup>58</sup> Lors des discussions avec les différents partenaires rencontrés au cours de la mission, il avait été proposé une dixième zone (zone de Kita dans la région de Kayes) mais qui a été retirée dans le souci de réduire les coûts.

<sup>59</sup> Les zones marquées avec un astérisque (\*) sont celles où il existe déjà un panel d'exploitations et des données collectées dans le cadre du programme RuralStruc.



systèmes de production notamment en ce qui concerne les cultures secondaires et l'élevage des agro-pasteurs.

- 1 zone pour représenter les systèmes qui conjuguent cultures sèches et irriguées, élevage et pêche dans le delta intérieur du Niger dans la région de Mopti (Ténenkou) ;
- 1 zone pour représenter les systèmes de la zone lacustre (avec des cultures irriguées dans les plaines et sur des petits périmètres irrigués et un élevage important qui utilise la zone sèche et les bourgoutières) dans la région de Tombouctou (Goundam) ;
- et 1 zone d'élevage pastoral (sahel occidental : Nara).

Le choix de travailler au niveau d'une petite zone homogène et de faire un choix raisonné de villages permet de s'assurer d'une bonne représentativité avec un échantillon relativement réduit et localisé de manière à limiter les frais de déplacement. La représentativité est limitée à cette petite zone agricole homogène mais donne des indications pour l'ensemble de la région caractérisée par des systèmes de productions semblables.

✓ *Le groupe des entreprises agricoles*

Il faut ajouter à ces dix zones proposées, le groupe des entreprises agricoles. Comme déjà indiqué ce groupe sera constitué à partir d'une liste nationale (mise régulièrement à jour). Sans préjuger de cette liste, mais sur la base des connaissances de quelques spécialistes de la situation agricole du pays, il faut s'attendre à ce que cette liste - et donc le groupe des entreprises - soit constitué principalement d'entreprises en zone Office du Niger et d'entreprises localisées en zone périurbaine et en particulier dans la zone périurbaine de Bamako.

#### ***4.3.5 UN OBSERVATOIRE QUI PREND EN COMPTE LE CONTEXTE ET L'ENVIRONNEMENT DES EXPLOITATIONS***

L'évaluation des performances des exploitations sera réalisée avec une approche en termes de développement durable avec des indicateurs économiques, sociaux et environnementaux. La durabilité ne peut pas s'analyser en utilisant exclusivement des indicateurs spécifiques aux exploitations, il convient d'élargir les éléments en prenant en compte l'environnement biophysique et socio-économique.

Les exploitations jouent un rôle important dans l'organisation territoriale en tant qu'entités spatiales et sociales. L'observatoire ne peut donc pas se concentrer uniquement sur des critères agronomiques et économiques au niveau des seules exploitations agricoles. Il s'agira d'utiliser aussi des indicateurs sociaux et environnementaux et de prendre en compte les contextes et l'environnement dans lesquels les exploitations évoluent. L'observatoire développera des outils et des enquêtes pour appréhender ce contexte au niveau du territoire (petite zone agricole homogène) et des principaux marchés.

Au niveau du territoire, il s'agira de décrire la situation de l'occupation de l'espace et l'utilisation des ressources au démarrage, puis d'analyser les évolutions avec un pas de temps de 3 à 5 ans.

Au niveau des marchés et filières, il s'agira de décrire, au démarrage des activités dans une zone, la situation et le fonctionnement local des principaux marchés (foncier, travail, capitaux, intrants, équipements et principaux produits agricoles) en mettant l'accent sur l'organisation et l'accès des producteurs à ces marchés, puis de suivre les évolutions, en particulier pour les principales filières de production agricoles dans les zones concernées.

Ainsi, l'observatoire produira des informations sur :

- L'évolution de l'occupation de l'espace et de l'utilisation des ressources (avec des pas de temps de l'ordre de 3 ans) ;
- Le fonctionnement local des principaux marchés et l'intégration des producteurs à ces marchés avec une analyse plus détaillée pour quelques filières de produits agricoles.

Une partie de ces travaux (carte d'occupation de l'espace, description des filières au niveau local et intégration des exploitations aux marchés locaux) sera réalisée dans le cadre de l'observatoire ce qui permettra de s'assurer de son exécution avec des méthodologies qui permettent la mise en relation des indicateurs produits avec les résultats au niveau des exploitations agricoles.

Ces activités pourraient également être étendues notamment sur la base de collaborations avec des travaux menés dans le cadre de la sous composante 3.2.3 « *Suivi environnemental indicateurs de référence GDT et analyse d'impact* » prévue dans PAPAM. Ces activités pourraient concerner :

- L'exploitation de l'imagerie satellitaire ;
- La mise en place d'un suivi environnemental ;
- L'élaboration de systèmes d'informations géographiques (SIG).

#### **4.3.6 UNITES OBSERVEES ET ECHANTILLONNAGE**

Les principales options retenues pour la méthodologie de l'observatoire reposent sur les acquis du programme RuralStruc (voir notamment le point 2.2).

Le cadre méthodologique général de l'observatoire vise la production d'informations aux niveaux micro et méso-économiques à travers des enquêtes auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles dans les zones d'étude (petites régions agricoles homogènes) pour représenter les grands systèmes de production.

##### **4.3.6.1 Les unités observées**

Les unités observées sont :

- les exploitations agricoles familiales en les prenant en compte dans leur ensemble c'est-à-dire en intégrant les activités collectives et les activités individuelles et en décomposant ces activités ;
- les entreprises agricoles ;
- les villages ;

- les acteurs locaux des principales filières de produits agricoles (essentiellement des commerçants) ;
- le territoire (petite région agricole).

#### **4.3.6.2    *Echantillonnage des exploitations familiales dans les zones***

Une fois les zones d'étude choisies et après avoir caractérisé sommairement les systèmes agraires de ces zones, la constitution du panel d'exploitation reposera sur un échantillonnage en deux étapes :

- Le choix raisonné de 6 villages par zone d'étude. Ce choix est fait après avoir caractérisé les systèmes agraires de la zone, en collaboration avec des personnes ressources connaissant bien les situations locales, à partir de critères définis de manière à représenter la diversité des situations au niveau de cette petite zone homogène (en annexe sont présentés, à titre d'exemple, les critères utilisés pour choisir les villages dans les quatre zones de RuralStruc). A raison de six villages par zone il y aura un échantillon total de 54 villages.
- l'établissement, dans chacun des villages retenus, de la liste de toutes<sup>60</sup> les exploitations agricoles familiales puis le tirage au sort, dans cette liste, de 25 exploitations<sup>61</sup> au moins ;
- à enquêter soit un total de 150 exploitations par zone. Pour l'ensemble des dix zones, l'échantillon global sera constitué de 1 350 exploitations familiales.

Dans un village donné, le travail débute<sup>62</sup> par l'identification des exploitations agricoles familiales. Celle-ci est faite avec le chef de village en présence de ses conseillers représentant en général l'ensemble des quartiers du village et des personnes ressources. Une liste est dressée mentionnant le nom et le prénom du chef d'exploitation (CE) ainsi que son quartier (ou hameaux) et le nombre de ménages dépendants qui composent son exploitation. Une fois cette liste établie, le tirage au sort de l'échantillon des exploitations agricoles sera effectué devant l'ensemble des personnes présentes en calculant un pas de tirage et en l'appliquant directement sur la liste. Le pas de tirage sera calculé de manière à avoir de 25 à 30 exploitations agricoles par village.

La méthodologie adoptée permet de constituer un échantillon tiré au hasard qui représente toutes les exploitations familiales des villages concernés.

---

<sup>60</sup> Il s'agira de s'assurer que toute les exploitations familiales font bien partie de cette liste y compris les exploitations des hameaux qui dépendent du village (et notamment les hameaux d'éleveurs ou de pêcheurs), des exploitations qui seraient venues s'installer récemment dans le village, des exploitations qui ne sont pas attributaires de terres dans les casiers de l'Office du Niger, etc.

<sup>61</sup> Il s'agit de disposer d'un échantillon légèrement supérieur à l'objectif visé pour faire face aux défections éventuelles et pour garder une petite marge en prévision des suppressions au moment des contrôles finaux.

<sup>62</sup> Après les salutations d'usage et une présentation détaillée au chef de village et à tous ces conseillers des objectifs et des travaux qui seront menés.

#### **4.3.6.3    *Les enquêtes auprès des exploitations***

Les exploitations familiales sont caractérisées par le lien particulier qui existe entre les activités économiques et la structure familiale. Cette relation influe sur le processus de décision, c'est-à-dire sur le choix des activités et sur la gestion des facteurs de production (organisation du travail familial, affectation des terres, etc.), notamment en fonction des besoins alimentaires de la famille (autoconsommation). Pour analyser le fonctionnement des exploitations familiales il faut prendre en compte ce lien et donc l'ensemble des activités et des revenus de l'unité.

Les enquêtes auprès des exploitations seront réalisées par interview du chef d'exploitation et des gestionnaires de revenus d'activités agricoles et non agricoles (et notamment les chefs de ménage dépendant et les femmes). Les enquêtes porteront sur une période d'une année (ou d'une demi-année quand il sera possible ou nécessaire de faire deux passages) de manière à reconstituer les revenus annuels des exploitations.

Les enquêtes sont réalisées en un seul passage annuel, mais pour la première année si les moyens le permettent, il serait utile d'effectuer deux passages annuels. Dans le cas d'un seul passage, la période d'enquête ira de décembre à juin. Dans le cas de deux passages annuels alors les périodes d'enquêtes s'étaleront d'octobre à décembre et d'avril à juin..

Il est prévu de renouveler le panel d'exploitations au bout de 3 à 4 ans pour éviter la lassitude qui risque d'atteindre les personnes enquêtées.

Les questionnaires seront détaillés de manière à reconstituer les marges brute et nette des activités, en procédant par étapes et en suivant au plus près la « logique » ou le « mode de raisonnement ou de fonctionnement » des ruraux.

Les enquêtes permettront de reconstituer pour la période donnée l'ensemble des revenus perçus au niveau de l'exploitation y compris les revenus non agricoles et y compris les produits des locations, les pensions et retraites et tous les transferts perçus.

#### **4.3.6.4    *Le groupe des entreprises***

Pour l'entreprise agricole, contrairement aux exploitations familiales, il y a une séparation nette entre la famille du chef d'entreprise et l'unité de production, même si dans certaines entreprises patronales la famille peut être fortement impliquée. En général, des salaires sont versés aux membres de la famille qui y travaillent. Ainsi avec les entreprises, il s'agira de reconstituer les résultats de l'exploitation par activité et de disposer d'éléments d'utilisation de ce résultat.

Il sera établi, comme déjà indiqué, une liste des entreprises agricoles au niveau national. Les entreprises de cette liste seront classées en fonction de quelques critères, pourvu qu'ils soient disponibles.

Une première proposition est faite. Un premier classement pourrait reposer sur le statut avec des entreprises mixtes (capitaux publics et privés, par exemple SUKALA) des entreprises agro-industrielles privées (très grosses exploitations agricoles privées avec une mobilisation importante de capitaux de diverses origines) et des entreprises agricoles privées « patronales »

(petite entreprise agricole de taille « moins importante » avec essentiellement de la main d'œuvre salariée et des capitaux qui appartiennent en majorité à l'entrepreneur, « le patron »). C'est dans ce dernier groupe qu'il y aura le plus grand nombre d'entreprises (notamment les entreprises patronales en zone périurbaine et en zone ON). Il pourrait être subdivisé en deux ou trois groupes par systèmes de production (irrigué, élevage, fruits et légumes).

Au total une vingtaine à une trentaine d'entreprises agricoles seront retenues dans le cadre de l'observatoire. Les enquêtes seront menées auprès des entrepreneurs et des services compétents de l'entreprise (sous réserve d'accord de l'entreprise).

Pour les entreprises, les enquêtes se limiteront aux activités agricoles et aux résultats d'exploitation globale et des principales activités agricoles.

#### **4.3.6.5 Les marchés et filières**

Dans une première étape, il s'agira de décrire (situation, organisation, accès des producteurs) les principaux marchés agricoles dans les zones concernées : capitaux, intrants, produits agricoles, foncier. Pour le foncier, dans la plupart des zones il s'agira de décrire les modes de gestion foncière, rares étant les régions où existe un marché foncier (essentiellement à l'Office du Niger et en zones périurbaine).

Parmi les filières de produits agricoles, deux à trois filières stratégiques pour les exploitations des zones concernées seront étudiées plus en détail et suivies. Il ne s'agit pas d'analyser les filières dans leur ensemble au niveau national, mais seulement au niveau local avec des enquêtes auprès d'un échantillon des différents agents impliqués en plus des exploitations agricoles déjà prises en compte. Il s'agira principalement des acheteurs dans les villages (2 à 3 acheteurs par village) et sur les marchés hebdomadaires (3 commerçants par marché hebdomadaires pour 4 marchés par zone) ainsi que quelques grossistes au niveau du chef lieu du cercle (3 grossistes).

Les enquêtes permettront de caractériser les quantités commercées et les prix<sup>63</sup> des produits ainsi que les charges de manière à déterminer les marges dégagées, mais aussi de caractériser les contraintes et limites pour chaque type d'acteurs.

Les analyses mettront en perspective les résultats des analyses locales (produites à partir des données collectées dans le cadre de l'observatoire) avec les informations et les analyses plus globales menées notamment par la CPS dans le cadre de ses activités régulières sur le suivi des filières.

Avec 9 zones réparties sur tout le territoire, toutes les filières importantes du pays devraient être concernées : bétail viande et lait, les filières céréales sèches et riz, la filière coton, les filières légumineuses (niébé dans l'est et arachide dans l'ouest) les filières légumes et en particulier échalote, les filières fruit (mangues et bananes) ainsi que des filières de

---

<sup>63</sup> Pour les analyses, les informations produites par l'OMA sur les prix des principaux produits agricoles seront utilisées. Ici, il s'agira de collecter, par période, les prix moyens pratiqués localement et les quantités commercées ainsi que les principales charges pour déterminer les marges des différents acteurs et les volumes concernés.

diversification comme par exemple le sésame. La filière pêche et quelques filières bois ou produits de cueillette devraient également être prises en compte

#### **4.3.6.6 Les outils de collecte**

Le dispositif à mettre en place et les outils seront précisés ultérieurement, au moment de la passation des marchés qui détermineront sa mise en œuvre. Les éléments présentés ici sont indicatifs et essentiellement basés sur les expériences du programme RuralStruc et du Suivi Evaluation Permanent de IER/ESPGRN.

Quatre grands types de questionnaires seront élaborés :

- des questionnaires administrés au niveau des exploitations agricoles ;
- des questionnaires spécifiques aux entreprises agricoles
- des questionnaires pour les acteurs locaux des filières agricoles ;
- des questionnaires au niveau village.

A ces outils classiques d'enquête, il sera fait un recours aux images satellites pour dresser la situation, puis l'évolution, de l'occupation de l'espace et de l'utilisation des ressources au niveau de la petite région.

#### **✓ Les questionnaires pour les exploitations familiales**

Les outils doivent permettre de capter l'ensemble des facteurs de productions, des biens, des activités et des revenus de l'exploitation familiale qu'ils soient collectifs ou individuels. Ces outils seront constitués d'au moins trois modules :

- Un questionnaire administré au chef d'exploitation qui sera interrogé sur tous les biens, facteurs et activités collectives de l'exploitation agricole et pour tout ce qui concerne les activités individuelles au sein de son propre ménage ;
- Un questionnaire pour les chefs de ménage dépendants qui seront enquêtés sur tous les biens et activités qui sont menées à titre individuel dans leur propre ménage en vérifiant à chaque fois que les biens identifiés et les activités menées n'ont pas déjà été mentionnés par le chef d'exploitation ;
- Les femmes mariées de l'exploitation sur tous leurs biens et toutes les activités.

Le recours à ces trois modules est lié à l'organisation de l'exploitation familiale au Mali, avec une imbrication des activités collectives et des activités individuelles qui peut être assez complexe pour les familles de grande taille démographique.

Les questionnaires utilisés dans le cadre du programme RuralStruc pourraient servir de cadre de référence, en sachant qu'ils sont largement perfectibles et doivent être adaptés et améliorés pour :

- **Prendre en compte les « évolutions » au sein des exploitations** puisque dans le cadre de ce programme RuralStruc, les questionnaires ont été élaborés pour un seul passage. Il s'agira d'enregistrer les évolutions des caractéristiques structurelles ou fonctionnelles ainsi que les raisons (explication) de ces évolutions. Pour s'assurer de la fiabilité des données, les enquêteurs devront

disposer, au moment de l'enquête, des données collectées lors des passages précédents pour enregistrer les nouvelles situations, contrôler et corriger éventuellement les situations antérieures et relever les principales raisons de ces évolutions. Les questionnaires devront prendre en compte les principaux stocks<sup>64</sup> de produits et intrants agricoles au moment du passage des enquêteurs et les principales évolutions de ces stocks, lors du passage suivant.

- **Prendre en compte l'option de deux passages par an** ; cette option va demander des arrangements pour bien spécifier les périodes concernées et notamment pour les productions végétales les différentes saisons de culture (saison des pluies et saison sèche ou contre saison).
- **Analyser plus finement les performances agricoles des exploitations.** Dans le programme RuralStruc, les marges ont été déterminées de manière agrégée par grande composante (production végétale, production animale, etc.). Il s'agira dans l'observatoire de décomposer ces grandes activités et de déterminer les marges pour les principales cultures et les différents types d'élevage et donc d'affecter les consommations intermédiaires et le travail salarié pour chacune des cultures ou chacun des types d'élevage. Pour les productions végétales, il faudra donc un questionnaire parcelle ou culture qui détaille les pratiques et les charges pour chacune des parcelles ou cultures. Il en sera de même pour les différents types d'élevage.

Enfin il est utile de rappeler que, comme réalisé dans le cadre de RuralStruc, ces questionnaires doivent permettre de capter de nombreux autres éléments et notamment sur la consommation et les niveaux de sécurité alimentaire, sur l'intégration aux marchés agricoles et non agricoles, sur l'appréciation du niveau de pauvreté et sur les stratégies développées.

#### ✓ Les questionnaires pour les entreprises

Ces questionnaires restent à élaborer, mais leur conception ne devrait pas poser de problème car ils devront se référer aux concepts courant de gestion des entreprises en économie agricole.

Le questionnaire devrait comporter les rubriques suivantes (pour les activités agricoles) :

- Descriptif des principales caractéristiques (statut, localisation, historique, organisation, etc.)
- Elaboration d'un bilan sommaire de départ : inventaire des immobilisations (et détermination des amortissements), description du passif (financements et capitaux propres), etc.
- Elaboration des comptes d'exploitation par activité agricole et détermination de la marge (variation de stocks, produits et charges, résultat). Ces comptes devront être largement désagrégés de manière à établir les marges pour les différentes cultures ou type d'élevage et déterminer les prix de revient et autres indicateurs de performance.

---

<sup>64</sup> Cette prise en compte des stocks des principaux produits et intrants agricoles et leurs variations ne figure pas dans les questionnaires RuralStruc qui ne portaient que sur une année avec prise en compte de la production annuelle et de la destination finale de cette production annuelle (y compris stockage) pour la détermination du produit brut annuel sans prendre en compte les éventuelles variations de stocks.

- Elaboration du compte de résultat annuel pour l'ensemble de l'entreprise.
- Détermination et répartition de la valeur ajoutée créée.

Comme pour les exploitations familiales, les questionnaires devront être adaptés pour des enquêtes en panel (enregistrement des évolutions et des raisons de ces évolutions) et les enquêteurs devront disposer des informations collectées lors des passages précédents.

#### ✓ Les questionnaires pour les acteurs locaux des filières

Les questionnaires utilisés dans le cadre du programme RuralStruc pourraient également servir de référence à la conception des outils pour l'ensemble des filières qui seront étudiées mais ils devront être adaptés pour tenir compte des spécificités des différents produits (segments de transformation ou de commercialisation particuliers) ou des spécificités liées aux zones.

Pour les filières étudiées dans RuralStruc, il y avait trois questionnaires différents qui s'adressaient à des opérateurs différents :

- « l'acheteur village » qui est un producteur individuel ou un groupement (coopérative, association, GIE, etc.) achetant les produits dans son village pour les revendre à un grossiste ;
- le collecteur sur marché hebdomadaire qui est un agent acheteur opérant au niveau des marchés hebdomadaires pour le compte d'un grossiste ;
- le grossiste, acteur basé au niveau d'un centre de regroupement du produit ou dans un grand centre de consommation, qui achète les produits des deux premiers agents. C'est ce grossiste qui détient les moyens financiers, matériels et logistiques.

Le questionnaire filière doit permettre d'identifier l'acteur (sexe, âge, expérience, niveau d'éducation, etc.), puis de cerner le volume de ses achats par période, ainsi que les prix, les frais de transaction pour enfin aboutir au compte d'exploitation de l'opérateur économique et déterminer ses résultats. Les autres éléments concernent les stratégies développées.

#### ✓ Les questionnaires village

Un questionnaire village sera administré en focus groupe et permettra de dresser la liste des infrastructures, la qualité de l'accès au marché, l'accès aux services sociaux (santé et éducation) et à l'eau potable, etc. Il doit permettre également de déterminer les modes d'accès et de gestion des ressources.

Ce questionnaire doit également intégrer un module sur les organisations présentes dans le village (identification, objectifs, organisation etc.).

Le suivi pendra en compte les évolutions de ces éléments.

#### ✓ Les images satellites

Il sera fait recours aux images satellites et aux contrôles de terrain pour déterminer l'occupation des sols et l'utilisation des ressources.



Une première carte sera établie pour dresser la situation au départ, puis tous les 3 ans une nouvelle cartographie sera faite pour analyser les évolutions.

✓ *Innovations technologiques pour améliorer le dispositif*

Il sera fait recours au GPS pour positionner les villages mais aussi les exploitations agricoles, ce qui facilitera les passages successifs.

Il pourra être fait recours, après une période d'expérimentation, à des outils informatiques pour une saisie numérique directe sur le terrain par les enquêteurs. Cette technique devrait permettre d'alléger le dispositif avec une réduction du temps nécessaire à la saisie au bureau.

#### **4.3.7 SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES**

✓ *Saisie centralisée*

La saisie des données sera centralisée. Les données seront saisies sur un logiciel de gestion de bases de données (par exemple logiciels Access ou Oracle) pour produire une base données spécifique qui constituera l'un des résultats de l'observatoire.

Plusieurs options peuvent être retenues pour effectuer la saisie. Nous proposons que la saisie soit effectuée par les enquêteurs associés à des opérateurs de saisie. L'enquêteur en dictant les données à l'opérateur peut effectuer des contrôles supplémentaires sur les données notamment de cohérence, mais aussi des contrôles sur les données effectivement saisies.

Les masques de saisie seront conçus de manière à reproduire les questionnaires d'enquête, pour faciliter la saisie et réduire les risques d'erreur. Des procédures devront permettre des contrôles au moment de la saisie notamment en présentant à l'écran les situations antérieures, en effectuant des calculs de contrôle.

Cette opération de saisie pourra être allégée avec l'utilisation sur le terrain par les enquêteurs d'appareils informatiques adaptés.

✓ *Contrôle et traitement*

Le nettoyage, le contrôle des données et les traitements préliminaires sont des opérations indispensables pour construire les fichiers de sortie épurés. Cette opération est très importante car elle conditionne la qualité finale des données et donc des traitements. Elle est en général longue et difficile et souvent sous estimée dans les travaux à réaliser.

Tout sera mis en œuvre en amont pour s'assurer de la qualité des données saisies et pour limiter ce travail de contrôle :

- Les questionnaires d'enquête disposeront de nombreux points de contrôle permettant de vérifier la cohérence des données au moment de leur relevé ;
- Les enquêteurs disposeront des données des passages antérieurs au moment de l'enquête ;

- Toutes les données et informations recueillies par l'enquêteur seront saisies, y compris toutes les observations qui permettent d'expliquer des situations atypiques ;
- Les enquêteurs seront associés à la saisie ;
- Des procédures diverses permettront d'effectuer des contrôles de cohérence au moment de la saisie.

Les contrôles et premiers traitements seront réalisés avec le logiciel de base de données. Des procédures automatisées seront prévues à cet effet. Des procédures seront également prévues pour produire automatiquement les fichiers pour les traitements statistiques et les analyses à mener.

Les analyses seront faites avec des logiciels spécialisés (logiciels de traitement statistiques comme SPSS, STATA, XLSTAT, etc.). Les principaux traitements à effectuer pour les analyses concerneront des statistiques descriptives, des régressions, des analyses multi-variées.

#### ✓ Base de données

La conception de la base de données sera un des points importants pour la mise en place de l'observatoire car cette étape conditionne le bon fonctionnement de l'ensemble de l'observatoire et en particulier des traitements et analyses.

Cette base de données devra être relationnelle de manière à faciliter la saisie, réduire les risques d'erreur et faciliter les contrôles et les traitements.

Elle devra être conçue avec un logiciel courant pour faciliter la prise en main par le personnel impliqué mais aussi pour faciliter les échanges.

Des procédures devront être définies pour assurer le stockage, la sécurité et la confidentialité des données

Les bases de données, rendues anonymes, seront systématiquement éditées et publiées pour permettre des analyses complémentaires. La base de données de l'année n devrait pouvoir être publiée au plus tard en année n+2.

### **4.3.8 ORGANISATION GENERALE**

Les activités seront réalisées par une équipe dédiée et spécialisée constituée à deux niveaux : une équipe centrale et des équipes d'appui régionales. La plus grande partie de l'équipe centrale sera constituée avec des personnels permanents de manière à capitaliser les formations, les expériences et la compétence. Pour les équipes régionales, la participation à l'observatoire sera périodique.

L'équipe centrale aura la charge d'organiser et de mettre en œuvre l'ensemble des opérations avec un appui de partenaires scientifiques extérieurs pour la conception, l'analyse et la modélisation en fonction des besoins et avec un appui dégressif dans le temps (notamment

conception et adaptation des outils d'enquêtes, démarrage des enquêtes, conception des bases de données et contrôle). Cette équipe pourrait être constituée de :

- un chef de projet : agroéconomiste avec une bonne expérience et des compétences dans le domaine de la gestion et l'analyse de données d'enquêtes socio-économiques en milieu rural et dans l'animation d'une équipe ;
- un ingénieur spécialisé dans la réalisation d'enquêtes en milieu rural et la gestion et le traitement de données (avec une réelle expérience dans la gestion des bases de données et les traitements statistiques, car c'est lui qui sera responsable de la gestion des bases de données).
- une équipe centrale d'enquêteurs / opérateurs de saisie avec environ 10 personnes par an (dont 2 superviseurs)
- des appuis locaux pour les enquêtes (en fonction des besoins).
- des prestations pour l'analyse des images satellite et les relevés de terrain pour établir les cartes d'occupation de l'espace
- des missions d'appui en fonction des besoins.
- du personnel pour assurer la logistique (2 chauffeurs et une secrétaire)

Les enquêtes seront réalisées sous la supervision de l'équipe centrale avec des enquêteurs spécialisés relevant à la fois de l'équipe centrale et des équipes régionales d'appui.

La saisie, le contrôle et la mise en forme seront effectués par l'équipe centrale.

L'analyse sera réalisée par l'équipe centrale en associant un responsable impliqué au niveau régional et avec des appuis externes ciblés.

Les activités de télédétection seront réalisées soit par l'équipe centrale soit par une équipe extérieure spécialisée dans ce genre de travaux. Il semble plus pertinent que cette équipe soit extérieure et travaille selon des contrats de prestation de service, pour éviter d'avoir à rémunérer un spécialiste télédétection permanent.

L'observatoire se dotera d'une référence scientifique à travers l'appui d'un organisme spécialisé international pour les différentes phases de l'opération : conception initiale, suivi des travaux et analyse des données.

#### ***4.3.9 ŒUVRER AU RENFORCEMENT DES CAPACITES***

L'observatoire doit être un outil pour favoriser le renforcement des capacités et compétences locales pour la production, l'analyse et l'utilisation des statistiques agricoles.

A cet effet il sera prévu :

- des recours réguliers et l'encadrement de stagiaires (IPR/IFRA et/ou Université) ;
- des formations pour l'équipe en charge de l'observatoire (formation de mise à niveau mais aussi des formations diplômantes)

- un volet de formations à destination des utilisateurs des produits de l'observatoire (services des Ministères en charge des affaires rurales, responsables d'organisations paysannes, personnel des Offices, etc.) ;
- une valorisation des données au-delà des statistiques classiques (par exemple, dans le cadre d'une modélisation des exploitations) avec une participation de la Recherche agricole pour des analyses des données plus poussées ;
- des échanges et un appui avec un organisme international de recherche et de formation pour encadrer des travaux académiques.

#### ***4.3.10 PRODUCTIONS ET VALORISATIONS DE L'OBSERVATOIRE***

L'objectif principal de l'observatoire est de mettre à la disposition de tous les acteurs du monde rural malien une production annuelle d'informations facilement accessibles sur la situation et l'évolution des exploitations agricoles et des économies rurales.

Ces informations seront publiées dans des rapports annuels adaptés aux différents publics visés. Ils présenteront les résultats sur la situation dans chaque zone pour l'année concernée et une analyse sur les évolutions par rapport aux années précédentes. Les principales informations concerneront :

- les caractéristiques structurelles des exploitations ;
- les systèmes d'activités et les pratiques agricoles ;
- les performances des activités agricoles : productions et rendements, niveaux de commercialisation et d'autoconsommation, consommations intermédiaires, produits bruts, marges brutes, marges nettes par type d'activités : culture, élevage, pêche, cueillette, foresterie, etc. ;
- les niveaux d'intégration par rapport aux marchés des produits agricoles et des intrants et équipements ;
- une analyse spécifique sera menée en termes de productivité agricole vis-à-vis de la terre, du travail et du capital
- les performances globales des exploitations déterminées à partir des marges de l'ensemble des activités et des autres sources de revenus seront déterminées et analysées notamment en termes de diversification
- l'évolution d'un certain nombre d'indicateurs comme par exemple la sécurité alimentaire, les niveaux de pauvreté, la vulnérabilité ou la résilience
- une analyse des dynamiques et des stratégies d'adaptation sera également réalisée vis-à-vis des facteurs extérieurs marquants qu'ils concernent les conditions climatiques, la mise en place de nouvelles mesures de politique agricole, ou tout autre événement pouvant influencer la situation des exploitations.
- l'évolution des principales filières étudiées dans les zones concernées ;
- l'évolution de l'occupation de l'espace (ces données ne seront pas produites annuellement).

La dissémination des résultats fera recours à différents types de publications et de médias en adaptant à chaque fois le contenu et la présentation au public ciblé.

En ce qui concerne les rapports, on peut proposer un rapport global annuel où seront présentés tous les résultats, des rapports par grand système de production, des notes de synthèse spécifiques destinées à des utilisations diverses et en particulier à destination de la vulgarisation et du conseil agricole.

Les rapports et autres documents (cartes, diaporamas, etc.) seront mis en ligne sur internet, sur un site dédié à cet observatoire.

Dans le cadre de la dissémination une restitution annuelle des résultats sera faite au niveau :

- de chacune des zones où sont menées les enquêtes auprès des autorités locales et des représentants des différents villages concernés (cette restitution visera également une validation des informations collectées et analysées);
- au niveau national.

Comme déjà indiqué, dans un souci de valoriser au mieux les données à travers des analyses complémentaires, la base de données sera éditée et publiée de façon systématique (la base de données de l'année n devra être publiée au plus tard en année n+2).

#### **4.4 ASPECTS INSTITUTIONNELS ET ESTIMATION D'UN BUDGET PREVISIONNEL**

Il est proposé de se conformer aux modes de passation des marchés utilisés généralement pour les programmes financés par la Banque Mondiale. Un budget prévisionnel a été élaboré.

##### ***4.4.1 ATTRIBUTION D'UN MARCHE POUR LA MISE EN ŒUVRE DE L'OBSERVATOIRE***

En se référant aux conditions de passations des marchés (relatives au montant du marché) de la Banque Mondiale, l'attribution du marché de l'observatoire se fera par voie d'appel d'offre. Elle passera d'abord par une manifestation d'intérêt, ensuite les organismes retenus devront répondre à un appel d'offre.

L'avis de manifestation d'intérêt fera l'objet d'une large diffusion dans le quotidien officiel l'Essor et dans une revue internationale.

Il est important de noter que le pilotage d'un tel dispositif (couverture du territoire national) demande des capacités importantes en termes d'organisation et de réelles potentialités techniques que peu d'organismes possèdent.

A cet effet un certain nombre d'indications seront données dans l'appel à manifestation d'intérêts pour favoriser la création de consortium adaptés pour mener à bien cette opération. Il s'agit de :

- Avoir des relais ou des implantations dans les différentes régions concernées afin de faciliter la coordination des activités et s'assurer d'une bonne connaissance des situations locales ;
- Disposer de compétences avérées (ressources humaines) dans la conception et la réalisation d'enquêtes socio-économiques en milieu rural, dans la gestion de bases de données, dans le traitement et l'analyse des données ;

- Disposer de compétences (ou de collaborations avec des organismes de formation) pour renforcer la capacité des équipes et encadrer des étudiants et favoriser l'utilisation des résultats de l'observatoire dans les cursus de formation au Mali ;
- S'associer à un organisme international spécialisé (de recherche agricole, de développement rural, de formation) dans le domaine qui assurera la qualité scientifique aux différentes étapes du processus (méthodologie, données et analyses), qui apportera un appui dans l'analyse des données et assurera des formations pour le renforcement des capacités des équipes concernées et l'encadrement des étudiants.

#### **4.4.2 BUDGET PREVISIONNEL**

Pour le budget prévisionnel établi pour 5 années (démarrage en 2012), nous avons utilisé les références suivantes

##### ✓ Investissements

Pour les investissements, il est prévu :

- 2 véhicules 4X4 roues motrices à 18 millions de Fcfa à l'achat.
- 10 motos pour les personnels permanents au coût initial de 625 000 Fcfa par unité.
- 10 ordinateurs et leurs accessoires au coût initial de 700 000 Fcfa. Ces ordinateurs sont renouvelés à 50 % en année 4 (au coût initial + 10%).
- des acquisitions de matériels informatiques complémentaires et de logiciels pour un coût initial de 8 millions de Fcfa, avec des achats supplémentaires en année 4 pour 6 millions (cette ligne pourra concerner notamment l'achat de matériel portable pour la saisie directe sur le terrain à tester avant de généraliser).
- La réfection des locaux en année 1 pour 8 millions de Fcfa.
- L'achat de 10 GPS dont 8 GPS courant à raison de 350 000 Fcfa/unité et 2 GPS de précision pour la cartographie au coût unitaire de 800 000 Fcfa.
- L'achat d'images satellites pour la cartographie de l'occupation de l'espace à raison de 5 scènes ASTER + ¼ de scène Strate Spot pour couvrir une zone. La réalisation du travail est échelonnée dans le temps 4 zones en année 1, 3 zones en année 2 et 2 zones en année 3, puis deuxième passage avec le même nombre : 4 zones année 4, 3 zones année 5 .....

Soit un total de 92,3 millions d'investissements

##### ✓ Fonctionnement

Le travail de terrain occupe une place prépondérante dans la mise en œuvre de l'observatoire et entraîne des frais importants, mais qui sont indispensables pour réaliser les travaux : pas d'analyse sans enquêtes correctement exécutées.

Le personnel sera constitué d'une équipe de permanents avec (les coûts mensuels intègrent les charges) :

- Un chef de projet au coût mensuel toutes charges comprises de 1 million de FCFA responsable du programme, des relations avec les partenaires, de la méthodologie et de la qualité des données, en charge des traitements et analyses des données et de la publication et diffusion des résultats ;
- Un ingénieur spécialiste base de données au coût mensuel de 0,8 million de Fcfa en charge de la gestion informatique, du contrôle et du traitement des données, de la publication des bases de données, ainsi que des analyses et de l'élaboration des rapports en relation avec le chef de projet ;
- Deux superviseurs au coût mensuel de 400 000 Fcfa, responsables de l'exécution des enquêtes et de la qualité des données, en charge des enquêtes filières et villages et des restitutions, en charge de la formation et du contrôle des enquêteurs, en charge du contrôle des données de terrain et chargés sous la responsabilité de l'ingénieur base de données du contrôle des données informatiques ;
- Quatre enquêteurs permanents au coût mensuel de 350 000 Fcfa en charge des enquêtes de terrain et, sous le contrôle des superviseurs, de la formation des enquêteurs temporaires ;
- 2 opérateurs de saisie permanents au coût mensuel de 250 000 Fcfa
- 2 chauffeurs au coût mensuel de 250 000 Fcfa et 1 secrétaire au coût mensuel de 200 000 Fcfa et un gestionnaire.

Ces quantités de travail ont été déterminées pour un seul passage par an avec une augmentation progressive du nombre de zones.

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Nombre total de zones	6	8	9	9	9
Nombre d'EAF	900	1 200	1 350	1 350	1 350
Nombre d'Entreprises	15	20	30	30	30
Zones cartographiées	4	3	2	4	4

Les calculs pour les temps de travail nécessaires ont été faits sur la base suivante :

Temps de travail prévu	
Enquête exploitation familiale	1 jour de travail enquêteur par EAF (y compris les temps de déplacement soit près de 1,5 EAF en moyenne par enquêteur et par jour sur site)
Enquête entreprise agricole	2 jours d'enquêteur par entreprise
Enquête village	1 jour de travail d'un superviseur
Enquête filière	10 jours de travail de superviseur par zone
Restitution	5 jours par zone (y compris déplacement) pour le chef de projet plus un superviseur
Saisie	4 EA par jour /opérateur + enquêteur
Nouvelle zone choix des villages et informations	5 jours par zone (y compris déplacement) pour le chef de projet + un superviseur
Restitutions dans les zones	5 jours par zone (y compris déplacement) pour le chef de projet + un superviseur
Supervision des travaux d'enquête par le chef de projet	3 jours par zone pour le chef de projet
Supervision des enquêtes dans les zones par les superviseurs en plus des enquêtes filières	10 jours par zone et par superviseurs

En final sur cette base et en ne prenant en compte qu'un seul passage tous les ans dans les zones les besoins en travailleurs temporaires sont les suivants : 6 à 11 enquêteurs supplémentaires pendant 4 mois par an et 2 à 7 mois d'opérateurs de saisie supplémentaires selon les années. Pour les enquêteurs temporaires il est prévu un coût moyen global de 450 000 Fcfa par mois y compris charges et frais de déplacement sur le terrain. Pour les opérateurs de saisie temporaire, il est prévu un salaire mensuel toutes charges comprises de 300 000 Fcfa/mois.

Les indemnités de déplacement (per diem) ont été calculées sur la base de 30 000 Fcfa par jour pour le personnel cadre permanent (chef de projet, ingénieur et superviseurs) et sur la base moyenne de 15 000 FCFA par journée pour les chauffeurs et les enquêteurs permanents.

Parmi les autres frais sont prévus la reproduction et les fournitures et petits matériels de bureau pour un montant total de 8 millions par an. Enfin, une location de bureau est prévue à raison de 0,75 million de FCFA par mois.

Les autres frais concernent les déplacements sur le terrain avec pour le fonctionnement des véhicule avec 25 000 kms au total tous les ans à raison de 250 Fcfa/km. Sont prévus en plus 4,25 à 5,25 millions de Fcfa par an pour les frais divers : assurances, gardiennage, électricité, eau, communications, etc.

Un budget formation de 52 millions est prévu.

Quatre à huit millions annuels sont prévus pour la diffusion des résultats et l'organisation des ateliers de restitution.

Est également prévu un appui externe national pour la cartographie de l'occupation du sol à partir des images satellites plus des relevés de terrain pour un budget global de 48 millions.

Enfin, 96 millions sont prévus pour un appui extérieur international.

Après avoir ajouté des divers et imprévus et des frais de gestion, le montant total du programme sur 5 années se situe aux environs de un milliard de FCFA.



✓ *Budget prévisionnel en millions de FCFA*

Postes	Qté		P.U initial	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total général
<b>1. INVESTISSEMENTS</b>									
Véhicule 4X4	2	Non renouvelé	18,00	36,00					36,00
Motos	10	Non renouvelé	0,63	6,25					6,25
Ordinateurs	10	Renouv à 50%	0,70	7,00			3,85		10,85
Autres matériels informatiques				4,00			4,00		8,00
Logiciels				4,00			2,00		6,00
Réfection des bureaux au niveau central et équipements				8,00			0,00		8,00
GPS	8		0,35	2,80			0,00		2,80
GPS de précision pour cartographie occupation des sols	2		0,80	1,60			0,00		1,60
Achats images satellites ASTER	5	Scènes /zone	0,10	2,00	1,50	1,00	2,00	1,50	8,00
Achats images satellites Spot (1/4 de scène)	1	Scènes /zone	0,30	1,20	0,90	0,60	1,20	0,90	4,80
<b>Sous Total Investissements</b>				<b>72,85</b>	<b>2,40</b>	<b>1,60</b>	<b>13,05</b>	<b>2,40</b>	<b>92,30</b>
<b>2. FONCTIONNEMENT</b>									
<b>2.1. Personnel</b>									<b>508,30</b>
Chef de projet	1	permanent	1,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	60,00
Ingénieurs (responsable base de données)	1	permanent	0,80	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	48,00
Superviseurs	2	permanent	0,40	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	48,00
Enquêteurs	4	permanent	0,35	16,80	16,80	16,80	16,80	16,80	84,00
Opérateurs de saisie permanents	2	permanent	0,25	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	30,00
Enquêteurs temporaires (y compris frais de déplacement)		Occasionnel	0,45	10,80	16,20	19,80	19,80	19,80	86,40
Opérateurs de saisie temporaires		Occasionnel	0,30	0,60	1,50	2,10	2,10	2,10	8,40
2 chauffeurs	2	permanent	0,25	3,00	3,00	3,00	3,25	3,25	15,50
1 secrétaire	1	permanent	0,20	2,40	2,40	2,40	2,65	2,65	12,50
Per diem déplacement personnel cadre (30 000 F/J)	300	hom jours/an	0,030	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	45,00
Per diem déplacement enquêteurs (15 000 F/J)	600	hom jours/an	0,015	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	37,50
Per diem déplacement chauffeur (15 000 F/J)	320	hom jours/an	0,015	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	24,00
Prime du gestionnaire	12	mois par an	0,15	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	9,00

Postes	Qté		P.U initial	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total général
2.2. Fournitures de bureau et reproduction documents									<b>49,00</b>
Petits matériel de bureau et fournitures				5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	25,00
Reproduction questionnaires	120	x 1000 pages	0,025	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	15,00
Edition et diffusion des rapports				1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	9,00
2.3. Location et entretien									<b>99,50</b>
Location des bureaux	12	mois par an	0,75	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	45,00
Entretien et fonctionnement des véhicules	25	x 1000 km/an	0,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	31,25
Frais divers (assurances, gardiennage, électricité, eau, communication, etc.)				4,25	4,25	4,25	5,25	5,25	23,25
2.4. Formations									<b>52,00</b>
Formation à l'étranger				8,00	8,00	8,00	8,00		32,00
Formations internes				4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	20,00
2.5. Dissémination et restitution des résultats									
Ateliers locaux et nationaux				4,00	8,00	8,00	8,00	8,00	<b>36,00</b>
2.6. Appuis externes									<b>144,00</b>
2.6.1. Appui externe national pour cartographie occupation sol									
Honoraires (1 mois par zone)	1	mois/zone	1,50	6,00	4,50	3,00	6,00	4,50	24,00
Déplacements et fonctionnement	1,5	millions / zone	1,50	6,00	4,50	3,00	6,00	4,50	24,00
2.6.2. Appuis externes internationaux									
missions spécialistes	3	en année 1	8,00	24,00					24,00
missions spécialistes	3	en année 2	8,00		24,00				24,00
missions spécialistes	2	autres années	8,00			16,00	16,00	16,00	48,00
<b>Sous Total Fonctionnement</b>				<b>174,40</b>	<b>182,70</b>	<b>175,90</b>	<b>183,40</b>	<b>172,40</b>	<b>888,80</b>
<b>TOTAL 1+2</b>				<b>247,25</b>	<b>185,10</b>	<b>177,50</b>	<b>196,45</b>	<b>174,80</b>	<b>981,10</b>
Imprévus (5%)				12,36	9,26	8,88	9,82	8,74	49,06
Frais de gestion (5%)				12,98	9,72	9,32	10,31	9,18	51,51
<b>TOTAL Général</b>				<b>272,59</b>	<b>204,07</b>	<b>195,69</b>	<b>216,59</b>	<b>192,72</b>	<b>1 081,66</b>

## 5 CONCLUSION

La proposition de création d'un observatoire des ménages ruraux (cf. TDR) dans le cadre du PAPAM fait suite au programme RuralStruc qui a montré l'intérêt de disposer, pour l'orientation des politiques agricoles, d'informations sur les revenus et les autres performances des unités de production et de consommation. C'est dans ce cadre que la Banque Mondiale a commandité une étude sur la faisabilité d'un observatoire au consortium ad hoc qui a réalisé le programme RuralStruc au Mali (consortium constitué de l'IER, du CIRAD et de MSU).

L'étude a été réalisée par une mission composée de chercheurs du programme ECOFIL de l'IER et un chercheur du CIRAD. Le travail a consisté en : (i) une consultation, y compris dans les régions, des principaux acteurs du développement rural au Mali qui ont été informés sur cette initiative et interrogés sur leurs attentes et leurs propositions ; et (ii) une revue des divers systèmes d'informations existants ou à venir. Les propositions faites visent la mise en place d'un dispositif pour produire des informations sur la situation et l'évolution des exploitations agricoles du Mali en s'appuyant sur les acquis du programme RuralStruc.

Le système actuel d'information du secteur agricole ne produit pas d'informations sur le fonctionnement et les revenus des exploitations. L'observatoire viendra combler un déficit d'informations et compléter le système en place. En s'appuyant sur la LOA et sur la réalité socio-économique du monde rural malien, il est proposé la création d'un **observatoire des exploitations agricoles du Mali**. Cet observatoire produira des informations sur la situation des exploitations agricoles familiales et des entreprises agricoles et sur leurs performances, notamment en termes de productivité et de revenu par activités agricoles et non agricoles. Pour les exploitations agricoles familiales, cet observatoire permettra de couvrir l'ensemble des grands systèmes de production maliens avec 9 zones pendant environ cinq (5) années.

L'observatoire tel que décrit ici constitue la base minimum pour disposer d'informations pour les principaux systèmes de production (9 zones et 1350 exploitations agricoles familiales) et sur un panel d'entreprises agricoles (30 entreprises agricoles). Mais c'est un dispositif modulaire. Le nombre de zones peut être augmenté en fonction des besoins de projets ou de meilleure représentativité statistique.

Le montant global (estimation administrative) de cet observatoire est de l'ordre de 1,1 milliard de Fcfa ; soit un coût moyen annuel de l'ordre de 216 millions de FCFA par an pour 9 zones plus un groupe de 30 entreprises ; soit une moyenne de 21,6 millions de Fcfa par zone et par an. Dans la perspective d'une prise en charge par l'Etat, le montant total serait de 200 à 250 millions de Fcfa par an. Dans la perspective d'une prise en charge de plus de zones, le coût moyen serait de 22 millions de Fcfa par an et par zone supplémentaire.

La création de l'observatoire des exploitations agricoles du Mali prévue dans le cadre du PAPAM s'inscrit dans un cadre beaucoup plus large d'amélioration des statistiques agricoles, opération engagée par la FAO avec l'appui des principaux bailleurs de fonds multilatéraux (et en particulier la Banque Mondiale). Il pourrait également s'inscrire dans une initiative internationale menée elle aussi par la FAO pour la mise en place d'un Observatoire des Agricultures du Monde avec actuellement la mise en place d'un secrétariat exécutif au siège de la FAO à Rome.

## **6 ANNEXES**

### **6.1 TERMES DE REFERENCE DE LA MISSION**

Durée de l'étude : 15 mars au 31 mai 2011. TDR ci-dessous.

#### **Préparation de la mise en œuvre du PAPAM**

#### **Termes de référence pour la conception du dispositif de suivi des ménages ruraux au Mali**

##### **A/ Contexte**

La réalisation du Projet d'Appui à la Productivité Agricole au Mali (PAPAM) a été approuvée en mai 2010 et sa mise en œuvre sera effective au dernier trimestre 2010.

Le projet comprend trois composantes :

1. Transfert de technologies et services d'appui aux producteurs agricoles (composante 1)
2. Infrastructures d'irrigation (composante 2)
3. Programmation, suivi et coordination du projet (composante 3).

La sous-composante 3.2 « suivi et évaluation » a pour objectifs : (i) le rétablissement de statistiques sectorielles fiables et régulières ; (ii) la mise à disposition d'informations actualisées pour les décideurs ; (iii) le renforcement des consultations au niveau sectoriel sur la base d'informations et d'analyses renouvelées ; (iv) le suivi des performances sectorielles.

Ces objectifs seront atteints grâce à un appui technique et financier qui permettra d'évaluer les performances du secteur, en particulier par la réalisation d'enquêtes annuelles auprès des ménages ruraux et de relevés de rendements agricoles. Ces deux activités ont été retenues comme prioritaires de la sous-composante 3.2. Elles seront complétées par un suivi de l'impact des investissements agricoles sur les ressources naturelles et l'environnement.

La définition du dispositif d'enquêtes auprès des ménages ruraux s'appuiera sur les acquis du programme RuralStruc sur les « changements structurels des économies rurales dans la mondialisation ». Ce programme comparatif (2006-2009) mis en œuvre par la Banque mondiale dans plusieurs pays d'Amérique latine, d'Afrique du nord et d'Afrique sub-saharienne, a été réalisé au Mali par un consortium IER-Cirad-MSU, piloté par l'Institut d'Economie Rurale (IER), avec le relais institutionnel du Ministère de l'Agriculture. Il a notamment reposé sur la réalisation d'enquêtes auprès d'exploitations agricoles et de ménages ruraux dans quatre petites régions illustratives de la diversité des situations agricoles du pays, dont les résultats ont permis de proposer une image actualisée des niveaux de revenus et des types d'activités rurales (agricoles et non agricoles). Ces enquêtes, conduites au début de l'année 2008, ont mis en évidence l'importance de disposer d'un bon système d'information et de suivi sur les ménages, qui constitue un outil indispensable pour la définition d'une approche sectorielle et de politiques publiques adaptées ainsi que pour une large consultation des différents acteurs du monde rural. L'importance d'un système d'information et de suivi a été confirmée par les débats de l'atelier de restitution des résultats du programme RuralStruc à Bamako en avril 2010.

L'élaboration de cette proposition de dispositif, sur la base de l'expérience acquise dans le cadre du programme RuralStruc, sera réalisée par un expert international et un expert national ayant tous les deux participé au programme RuralStruc Mali.

## **B/ Objectifs des travaux**

Afin de préparer la mise en œuvre de la composante 3.2 du PAPAM, les travaux auront pour objectif principal de concevoir les modalités techniques, institutionnelles et financières de mise en œuvre d'un Observatoire des ménages ruraux au Mali avec comme objectif spécifique une couverture géographique permettant de représenter la diversité des situations rurales du pays.

## **C/ Tâches et produits attendus du consultant**

Les consultants réaliseront les travaux suivants :

1. concertation avec les maîtres d'œuvre et les partenaires du projet et information sur les objectifs de l'Observatoire
2. conception d'un dispositif de suivi permanent des ménages ruraux au Mali.

### **1/ Concertation et information**

Les consultants travailleront en étroite concertation avec la Cellule de Planification et de Statistiques (CPS) du Ministère de l'Agriculture qui assure la responsabilité d'ensemble du dispositif de suivi-évaluation du Projet. Cette concertation permettra de préciser les options envisageables pour la mise en œuvre du dispositif de suivi.

La concertation se poursuivra avec les organisations de producteurs, les organisations professionnelles agricoles, les Chambres régionales d'agriculture et l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali (APCAM) qui seront impliquées dans la conception, la mise en œuvre et l'utilisation des résultats du dispositif, notamment pour la mise à disposition d'informations et d'analyses auprès des producteurs ruraux.

Cette concertation devra avoir lieu au tout début des travaux et devra être maintenue au fur et à mesure de leur déroulement.

### **2/ Conception d'un dispositif de suivi permanent des ménages ruraux**

La concertation avec les maîtres d'œuvre et les partenaires du projet permettra d'élaborer des propositions pour la mise en œuvre d'un dispositif de suivi permanent des ménages ruraux qui prendra la forme d'un observatoire ayant vocation à perdurer au-delà de la fin du projet PAPAM.

Les propositions de mise en œuvre devront traiter des aspects techniques (le dispositif sensu stricto), institutionnels (portage et statut) et financiers (estimation des coûts et échéancier). Elles préciseront notamment :

3. les zones d'enquêtes et les rythmes de passage
4. la taille de l'échantillon par zone et les modalités de sélection des ménages
5. les modules d'information de base, leur articulation et les modules de synthèse
6. les modalités opérationnelles de production, de traitement et d'analyse des informations (agents, équipes, coordination).

La conception de ce dispositif fera référence, dressera le bilan et tirera profit des expériences déjà conduites au Mali en termes de suivi permanent des exploitations et/ou des ménages. Elle fera aussi référence à des expériences similaires conduites dans d'autres pays ou à des initiatives en cours (notamment le projet LSMS-ISA : *Living Standards Measurement Study – Integrated Surveys on Agriculture*).

Les propositions feront l'objet d'un rapport provisoire qui sera discuté avec les maîtres d'œuvre, les partenaires et le maître d'ouvrage.

## 6.2 DEROULEMENT DE LA MISSION

### 6.2.1 LISTES DES STRUCTURES ET PERSONNES RENCONTREES

STRUCTURES	PERSONNES RENCONTREES	FONCTION
CPS Direction	Fousseyni MARIKO	Directeur CPS/SDR
INSTAT	Balla KEITA	Chef division statistiques agricoles
CPS/U. Statistique	Mahamadou N KEITA	Chef unité Statistique
	Moussa B FOFANA	Chargé de programme
	Flamory DIABATE	Chargé de programme
	KONE Rokia COULIBALY	Chargé de programme
	Abdoulaye COULIBALY	Chargé de programme
Banque Mondiale	Olivier DURAND	Chargé Développement rural
APCAM	Abdoulaye KEITA	Chargé d'études
CMDT	Bina TANGARA	Suivi évaluation CMDT
AOPP	Bréhima DEMBELE	Coordinateur
CNOP	Bréhima COULIBALY	Président
MSU	Nango DEMBELE	Coordinateur
	Dancan	chercheur
Coopération Danoise	Tiina HUVIO	Conseiller programme agriculture
	Claude MAURET	Conseiller Technique
PAFICT/Ministère de l'Agriculture	Hamadi DJOUARA	Chargé d'études
ESPGRN/CRRRA de Sikasso (IER)	Urbain DEMBELE	Chercheur IER
OMA	Salifou B. DIARRA	Coordinateur
	Francis KEITA	Suivi évaluation réseau d'enquêtes
SEDIZON	Alpha S MAÏGA	Chef de cabinet
AFD	Lionel CAFFERINI	Directeur Adjoint AFD
CRRRA Sikasso	Directeur, chercheurs	Chercheurs du CRRRA Sikasso
DRA Sikasso	Seydou KEITA	Directeur Régional de l'Agriculture, Sikasso
	Yaya DIALLO	Chef Division Promotion et Vulgarisation des filières,
	Natouyé BOUGOUDOGO	Chef Division Législation et Contrôle phytosanitaire,
	Luc DIARRA	Chargé de Suivi-évaluation (Statistiques et Développement)
DRSIAP Sikasso	Youssef KANOUTE	Direction Régionale Statistique, Informatique et Aménagement du territoire et Population (DRSIAP)
SAP Sikasso	Nazoun DIASSANA	Coordinateur Régional du Système d'Alerte Précoce
CRA Sikasso	Watissiké DIABATE	Secrétaire général par intérim Chambre Régionale d'Agriculture
	Sibiri SANOGO	Président délégation locale, Chambre Régionale d'Agriculture
	Mamadou KONE	Stagiaire APEJ, animateur Chambre Régionale d'Agriculture
	Sidiki SANOGO	Président délégation communale de Kafana

STRUCTURES	PERSONNES RENCONTREES	FONCTION
DRPSIA Ségou	Birama TANGARA	Directeur Régional du Plan, de la Statistique, de l'Informatique et de l'Aménagement du territoire
	Amadou DIABATE	Chef Division Suivi-évaluation,
	Souleymane KABORE	Chef Division Planification et Programmes
OFFICE DU NIGER	Amadou SIDIBE,	Directeur Planification et Statistiques
	Mme Niang Aminata BERTHE	Chargé de Suivi-évaluation
	Souleymane MOUNKORO	Coordinateur Projet d'Appui au Développement de la zone Office du Niger (PADON)
DRA Ségou	Idrissa DIAWARA	Directeur Régional de l'Agriculture
	Makono TANGARA	Chef Division des Filières
	Mamadou TOURE	Chef Division Conservables, DRA-Ségou
	Safo DIARRA	Chef Division Législation et Contrôle phytosanitaire,
CRA Ségou	Dramane GOITA	Chargé de suivi-évaluation
	MPè DAOU	Conseiller technique
	Fousseyeni DIAKITE	Secrétaire général
	El Hadj Kolè DIALLO	Président
CRRA NIONO	Mohamed DICKO	Chef de projet "Observatoire des systèmes de riziculture au Mali", IER/CRRA-Niono
AEDD	Ibrahima DIAKITE	Coordinateur Dispositif National de Surveillance Environnemental (DNSE)
SAP Bamako	Mamy COULIBALY	Chef division Technique
	Ogoyo DOLO	Chef suivi-évaluation
Unité SIG du Labo SEP/IER Sotuba	Cheikh Hamala Diakité	Responsable de l'unité
	Mamy Soumaré	Chercheur
ODHD	Zoumana Bassirou FOFANA	Directeur

**6.2.2 LISTE DES OBSERVATOIRES ET DISPOSITIFS DE SUIVI PERMANENT  
INVENTORIES**

Dispositifs	Couverture	Institutions	Etat de mise en œuvre
L'enquête agricole de conjoncture (EAC)	Nationale	INSTAT-CPS	Opérationnelle
L'observatoire du marché agricole (OMA)	Nationale	OMA	Opérationnelle
Le recensement général de l'agriculture (RGA)	Nationale	CPS	Opérationnelle
Le système d'alerte précoce (SAP)	Nationale	SAP	Opérationnelle
Le dispositif de suivi-évaluation de la CMDT	Zone CMDT	CMDT	Opérationnelle
Le dispositif de suivi permanent de l'ESPGRN-Sko	Régionale	ESPGRN/CRRA-Sko	En veille
Le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH)	Nationale	INSTAT	Opérationnelle
Les enquêtes légères intégrées auprès des ménages (ELIM)	Nationale	INSTAT	Remplacées par EMOP
Les enquêtes sur la sécurité alimentaire	Nationale	PAM/SAP	Opérationnelle
L'enquête modulaire et permanente auprès des ménages (EMOP)	Nationale	INSTAT	En phase de démarrage
Les enquêtes LSMS-ISA (Living Standards Measurement Study - Integrated Surveys on Agriculture)	Nationale	CPS	En perspective
L'observatoire WAAPP sur les systèmes de riziculture au Mali	Systèmes de production à base de riz	IER/CRRA-Niono	Démarrage
L'observatoire Eau et environnement	Nationale	Labosep-IER/CRRA-Stba	En perspective
L'observatoire Riz	Systèmes de production à base de riz	AfricaRice	En perspective
Dispositif National de Surveillance Environnementale (DNSE)	Nationale	AEDD	Opérationnelle
Observatoire pour le Développement Humain Durable (ODHD)	Nationale	Ministère du Développement Social	Opérationnelle



### **6.2.3 COMPTE RENDU SUCCINCT DE LA MISSION DANS LES REGIONS**

#### **✓ Introduction**

Du 03 au 11 avril 2011, une équipe de chercheurs de l'IER a effectué une mission d'échange au niveau régional avec les différents partenaires du secteur rural dans le cadre de son mandat d'expertise pour la conception d'un observatoire PAPAM.

L'équipe de mission était constituée de :

- Amadou Samaké, chef de programme Ecofil/CRRA-Sba, chef de la mission,
- Bréhima Koné, chercheur agroéconomiste Ecofil/CRRA-Sba
- Urbain Dembélé, chercheur agroéconomiste ESPGRN/CRRA-Sko.

#### **✓ Objet de la mission**

La mission avait pour objectifs de :

- rencontrer et échanger avec les différents partenaires du secteur rural pour les informer de la conception d'un observatoire des "ménages ruraux" dans le cadre de la composante 3.2 « suivi-évaluation » du PAPAM,
- faire le point avec eux des expériences passées et activités en cours,
- discuter de l'intérêt du dispositif de collecte d'informations à mettre en place,
- recenser leurs besoins et les collaborations et participations souhaitées.

#### **✓ Déroulement de la mission**

La mission s'est déroulée en deux étapes dont la première a concerné la région de Sikasso et la seconde celle de Ségou.

##### **- L'étape de Sikasso**

Elle s'est effectuée du 03 au 05 avril 2011 et a débuté par une rencontre de l'équipe de mission pour organiser et planifier les activités à réaliser.

L'équipe de mission a ensuite tenu des rencontres avec les différents partenaires régionaux du secteur rural : la Direction Régionale de l'Agriculture de Sikasso (DRA), le Centre Régional de Recherche Agronomique de Sikasso (CRRA), la Direction Régionale de la Planification, de la Statistique, de l'Informatique, de l'Aménagement du territoire et de la population de Sikasso (DRSIAP), le Système d'Alerte Précoce (SAP) de Sikasso, la Chambre Régionale d'Agriculture de Sikasso (CRA).

##### **- L'étape de Ségou**

L'étape de Ségou s'est déroulée du 05 au 11 avril 2011. A Ségou, l'équipe de mission a rencontré les structures et services régionaux suivants : la Direction Régionale de l'Agriculture de Ségou (DRA), la Direction Générale de l'Office du Niger (ON), la Direction

Régionale de la Planification, de la Statistique, de l'Informatique, de l'Aménagement du territoire et de la population de Ségou (DRSIAP), la Chambre Régionale d'Agriculture de Ségou (CRA), le chef du projet Observatoire WAAPP de Niono sur les systèmes de riziculture au Mali.

✓ Principaux acquis de la mission

Au terme de la mission, les principaux acquis et suggestions formulées se résument comme suit :

- complémentarité de l'observatoire avec les autres dispositifs de collecte ;
- assurer une bonne formation à la base des agents de collecte des données ;
- informer et sensibiliser les populations des villages cibles sur les objectifs de l'observatoire ;
- associer et impliquer les autorités administratives et locales dans la mise en œuvre des activités ;
- assurer une bonne organisation matérielle ;
- assurer une bonne motivation de l'équipe de travail ;
- assurer un suivi régulier et une bonne coordination des activités ;
- assurer une bonne communication entre les acteurs ;
- assurer des restitutions régulières pour présenter les résultats des travaux au niveau local
- œuvrer à la prise en compte de la pérennisation du dispositif ;
- assurer un bon encrage institutionnel pour un fonctionnement du dispositif.

✓ Conclusion

Globalement, la mission s'est déroulée conformément aux objectifs fixés. Les différents acteurs ont adhéré à la proposition méthodologique formulée.

### 6.3 QUELQUES POINTS COMPLEMENTAIRES SUR LA METHODOLOGIE UTILISEE PAR LE SAP

Le SAP dispose de bases de données où sont stockées toutes les informations relatives aux situation alimentaires et nutritionnelles des communes en distinguant données structurelles et données conjoncturelles.

#### ✓ Données structurelles

Le SAP a retenu pour ses études le terme d'année moyenne, une année de référence caractérisée par un état correct des variables exogènes :

- Situation pluviométrique marquée par des pluies suffisantes et bien réparties dans le temps et dans l'espace avec un cumul pluviométrique égal ou proche de la moyenne.
- Crue égale ou proche de la moyenne avec peu ou pas de noyades de culture ou de retraits précoces des plaines.
- Situation des déprédateurs relativement calme dans l'ensemble.

Dans le langage SAP, est considéré comme inhabituel, tout phénomène qui est anormal dans une zone à un moment donné :

- phénomène qui apparaît dans une zone alors qu'il n'a jamais existé auparavant,
- phénomène habituel c'est-à-dire existant chaque année mais apparaissant cette année plus tôt ou plus tard que d'habitude,
- phénomène habituel mais apparaissant cette année avec plus ou moins d'ampleur que la normale

La base des données structurelles regroupe pour une année moyenne les informations sur :

- la population;
- le recensement des activités pratiquées ;
- les potentialités des cultures ;
- la mobilité des populations ;
- l'existence et la structure des marchés céréaliers ;
- l'existence et la structure des marchés à bétail.

*Le potentiel agricole* correspond à la production des différentes cultures à laquelle les populations peuvent s'attendre en année moyenne. Il est évalué en termes de couverture de besoins : production totale de chaque culture convertie en mois de consommation pour l'ensemble de la population de la commune. A partir de ces données, le SAP a classé les communes ou parties de communes en 8 classes de couverture alimentaire comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Les classes de potentiel agricole des communes en année moyenne

Potentiel agricole	Production en mois de consommation
Largement Excédentaire (lexc)	$\geq 18$
Excédentaire (exc)	[15 - 18 [
Autosuffisant (auto)	[12 - 15 [
Déficitaire (déf) <sup>65</sup>	[9 - 12 [
Très Déficitaire (tdéf)	[6 - 9 [
Secondaire (sec)	[3 - 6 [
Appoint (app)	[1 - 3 [
Négligeable (nég)	< 1

A ces données agricoles le SAP a fixé, toujours en collaboration avec les services techniques intéressés, des règles d'appréciation.

*Le potentiel laitier* : la production laitière est évaluée en nombre de mois de consommation mais contrairement aux disponibilités céréalières, elle représente ce qui est auto-consommable. Ainsi les classes de potentiel laitier sont limitées par la classe > 9 mois (9-12).

*Le potentiel monétaire* : il concerne l'ensemble des activités autres qu'agricoles : élevage, pêche, exode, commerce, artisanat, industrie, sources de revenus permettant d'aller sur le marché et d'acheter des céréales en cas de besoin. La connaissance du niveau structurel des potentialités monétaires en termes de "très important, important, moyen et faible" est d'un intérêt capital puisqu'elle permet de se faire une idée des ressources monétaires habituelles.

*Les habitudes d'approvisionnement des populations* : la connaissance des potentialités agricoles de la commune permet de déterminer à priori les besoins d'approvisionnement des populations de cette localité. Si toutes les conditions sont remplies, une commune qui produit plus de 18 mois de consommation aura moins besoin des céréales offertes sur les marchés qu'une autre qui n'a produit que 6 mois de consommation. Dans tous les cas, les populations qui n'ont récolté que pour environ 6 mois de consommation compléteront d'une manière ou d'une autre le reste des besoins alimentaires annuels si elles sont à régime complet de céréales (12 mois de céréales).

Aussi, les potentialités agricoles ont permis de déterminer les communes "vendeuses" de céréales et les communes "acheteuses".

Le SAP a également un répertoire des marchés à céréales et de bétail par commune qui fait la distinction entre marchés structurés et marchés non structurés (pas de place géographique réservée).

### ✓ Données conjoncturelles

Le SAP effectue des enquêtes régulières pour collecter les données conjoncturelles sur l'évolution des situations. Pour cela, il utilise principalement trois outils de collecte :

<sup>65</sup> Une commune ou partie de commune est dite structurellement "déficitaire" si la somme, en mois de consommation, de ses potentialités de récolte de toutes ses cultures est comprise entre 9 et 12. Autrement dit, en année moyenne, cette entité en fonction de ses caractéristiques structurelles, ne pourra pas faire une récolte qui dépasse les 12 mois de couverture alimentaire environ.

- des questionnaires de routine qui sont remplis de manière systématique selon une périodicité fixée ;
- des questionnaires circonstanciels (suivi et phase III) ;
- des tournées mensuelles de terrain.

- Les questionnaires de routine

Les questionnaires *de phase I ou de suivi de la campagne agro-pastorale et de la pêche*. Ils renseignent sur la campagne avec la situation des productions agricoles végétales, des productions animales et de la pêche. Ils sont remplis par les comités locaux d'arrondissement pour les périodes suivantes :

- Questionnaire cultures pluviales : suivi (en juillet) ; bilan provisoire (août et septembre) ; récoltes (en octobre).
- Questionnaire riz de submersion : bilan provisoire (en août), suivi (de septembre à décembre), récoltes (en janvier).
- Questionnaire cultures de décrue cycle long : bilan (en août), récoltes (en octobre).
- Questionnaire cultures de décrue cycle court (contre-saison) : bilan (variable), récoltes (variable).
- Questionnaire cultures céréalières irriguées : récoltes (en octobre ou variable).
- Questionnaire cultures maraîchères : récoltes (en février ou variable).
- Questionnaire stocks paysans : (en septembre).
- Questionnaire élevage : bilan des pâturages (en octobre).
- Questionnaire fonio sauvage et cram-cram : récoltes (en octobre).
- Questionnaire pluviométrique : (de mai à novembre).
- Questionnaire suivi pêche : (de novembre à mai).

*Les questionnaires phase II ou mensuels* : ils permettent de suivre les indicateurs socio-économiques suivants :

- déplacements inhabituels des populations (bras valides, ménages, villages abandonnés) ;
- mouvements inhabituels des animaux ;
- disponibilités et prix des principales céréales et du bétail sur les marchés ;
- aliments consommés ;
- faits exceptionnels : épidémie, épizootie, intoxications alimentaires, formations inhabituelles de camps, etc.

*Le questionnaire Cercle* : c'est un questionnaire pour que les services techniques, administratifs ou toute autre structure du Cercle puisse apporter une rectification ou un complément d'information quant aux données se trouvant sur les questionnaires des communes. Il permet d'enrichir la collecte d'informations provenant des arrondissements.

- Les questionnaires circonstanciels

*Les questionnaires de suivi (guide d'entretien) :* ils sont destinés à la collecte auprès des conseils de villages, des ménages et des personnes ressources d'informations relatives à une mauvaise conjoncture (dégâts des déprédateurs, villages abandonnés, consommation d'aliments d'exception et faits exceptionnels).

*Les questionnaires d'enquêtes socio-économiques et médico-nutritionnelles :* relatifs à la composition du ménage ou du village, à son régime alimentaire, à l'origine des aliments et aux sources de revenus ayant permis d'acquérir ces aliments et ce, au moment des investigations ; taux de prévalence de la malnutrition aiguë infantile chez les enfants de 6 mois à 5 ans (60 mois) basé sur la méthode "poids/taille".

- Les tournées mensuelles

Les objectifs assignés à ces missions portent sur la dynamisation et la sensibilisation des membres des comités locaux du SAP ainsi que sur la recherche d'informations.

✓ La validation des données

La fiabilité du système repose notamment sur les opérations de validation effectuées par les techniciens SAP. Cette validation s'effectue en confrontant les données et les informations disponibles et en analysant la cohérence entre les données structurelles et conjoncturelles ; les données conjoncturelles entre elles selon les sources et entre les informations pour les périodes antérieures.

Ces validations continues et les discussions nécessaires qu'elles entraînent servent à fixer les informations prioritaires à acquérir les mois suivants et à déterminer la programmation d'autres tournées et/ou enquêtes éventuelles.

✓ Le traitement et la diffusion de l'information

A la fin de chaque mois le représentant SAP avec l'appui de la Direction régionale du plan et de la statistique, sur la base des informations validées, rédige un rapport provisoire qui est distribué aux différents services techniques régionaux, organisations internationales et ONG et discuté en réunion à la Commission Régionale SAP. Le contenu du rapport provisoire est présenté puis discuté et amendé ou complété si besoin (ce qui constitue une validation supplémentaire).

Le technicien SAP rédige alors la version définitive qui devient le Rapport de la Commission Régionale sur la situation alimentaire de la région pour le mois concerné. Cette version définitive est envoyée à tous les membres de la commission régionale SAP.

## 6.4 ZONAGE EN SYSTEME DE VIE UTILISE PAR LE SAP

Les études sur la sécurité alimentaire utilise un zonage du Mali en système de vie qui fait la synthèse de plusieurs autres zonage. Les principaux éléments de ce zonage présenté ici ont été extraits du rapport SAP de 2009 : « Étude de Base de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (EBSAN) - Données juillet 2007 et mars 2008. Système d'Alerte Précoce / Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA). Bamako Mars 2009. 97 p. »

Du point de vue administratif, le Mali est divisé en 8 régions auxquelles s'ajoute le District de Bamako (premier niveau). Chaque région se subdivise au second niveau en cercles et en troisième niveau en communes. Le pays compte au total 49 cercles et 703 communes. Bien que les régions soient généralement utilisées pour l'agrégation des données dans la plupart des enquêtes nationales, ces unités sont trop larges et trop hétérogènes par rapport aux systèmes de vie et aux indicateurs de sécurité alimentaire, de pauvreté et de vulnérabilité. Les cercles et surtout les communes sont plus homogènes, mais vu leur nombre élevé, il était impossible d'obtenir des résultats représentatifs à un coût raisonnable à ce niveau. Il a dès lors été décidé de définir des zones de systèmes de vie qui soient suffisamment nombreuses pour permettre une bonne représentation de la sécurité alimentaire au niveau sous-national et suffisamment homogènes pour éviter de masquer des disparités régionales.

Plusieurs études ont été conduites au Mali pour identifier les systèmes de vies existant au sein de la population. Le projet « Inventaire des Ressources Terrestres » a conduit à un zonage agro-écologique basé sur des variables géophysiques. FEWS-NET Mali a coordonné le zonage de groupes d'économie alimentaire (voir infra). La présente étude utilise comme référence le zonage des systèmes de vie réalisé dans le cadre de l'enquête globale sur la sécurité alimentaire et la vulnérabilité menée par le PAM, l'UNICEF et le SAP. Ce zonage combine les variables socio-économiques et géophysiques des précédents zonages, et s'appuie sur les données structurelles du S.A.P., y compris :

- Les variables socio-économiques et agro-écologiques suivantes :
  - le potentiel de production agricole par commune obtenu à partir des données structurelles du système d'alerte précoce ou disponibilités alimentaires,
  - les différentes sources de revenus (cultures de rentes, élevages, commerce, pêche et les migrations ...) ou accessibilité,
  - les activités liées à des zones spécifiques telles que le fleuve, les lacs,
- L'agrégation des communes (niveau administratif le plus petit et le plus homogène) pour constituer les strates. La délimitation de chaque strate a été opérée en excluant les villages ou fractions qui ne présentent pas les mêmes caractéristiques que la zone.

Figure 14 : Distribution géographique des zones de systèmes de vie

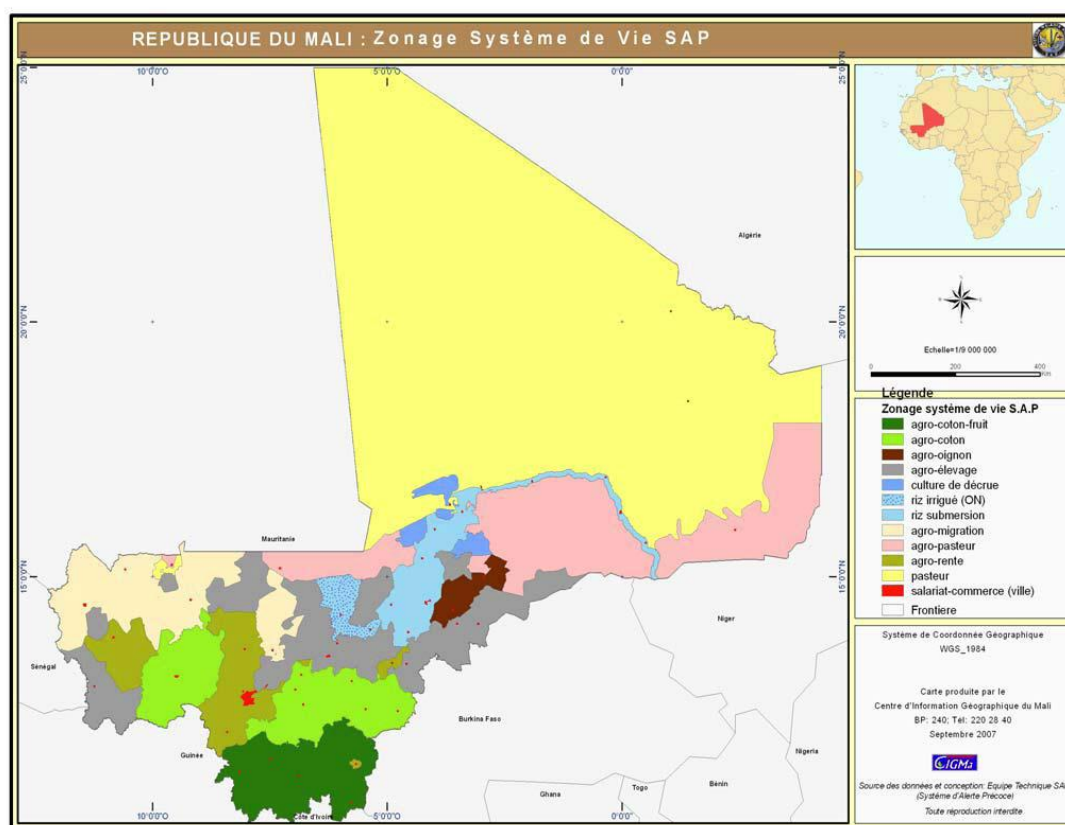


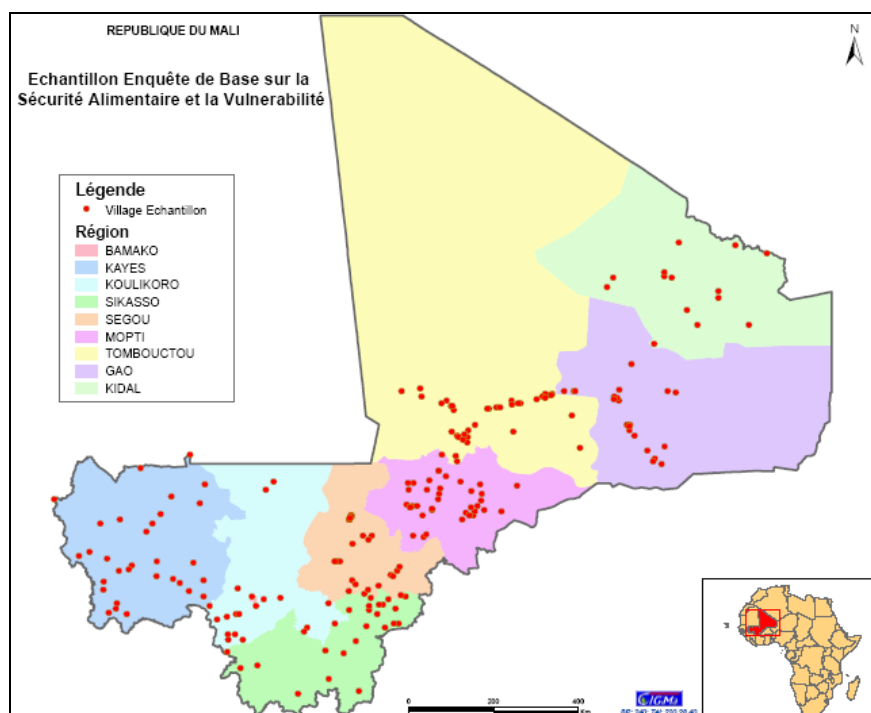
Tableau 7 : Description des zones des systèmes de vie (source SAP, 2009)

Systèmes de Vie	Distribution Géographique	Description
Agro-coton-fruit	Extrême sud du pays, région de Sikasso	Production céréalière (principalement maïs et sorgho) allant d'excédentaire à largement excédentaire. Revenus principalement générés par la production et la vente de coton et de fruits.
Agro-coton	Cercles de Kita (Kayes), Koutiala, Yorosso (Sikasso), Sud de San, Baraouéli et Bla (Ségou)	Production vivrière excédentaire à largement excédentaire. Le Sorgho et le Mil sont les céréales dominantes. Revenus principalement générés par la production et la vente de coton. L'élevage, troisième activité économique, est un moyen d'épargne mais aussi de recours en cas de baisse du prix du coton et/ou de retard dans le paiement du revenu du coton.
Agro-rente	Régions de Ségou, Kayes, Koulikoro et la ceinture de la ville de Sikasso	Productions vivrières en mil, sorgho et maïs, excédentaires. Les principales activités génératrices de revenus sont les productions et ventes de divers produits agricoles: arachide, fruits, pastèques et d'ah, cultures maraîchères, tubercules...
Agro-élevage	Régions de Kayes, Ségou, Koulikoro	Zones à productions céréalières autosuffisantes à excédentaires. Production vivrière basée sur le maïs et le mil (Kayes) et le mil (Ségou, Koulikoro). L'élevage constitue la première ressource monétaire de la zone et est surtout un moyen d'épargne en année normale. Les autres sources de revenus incluent : l'orpillage (Kéniéba), l'arachide, la migration, le commerce, et la cueillette.
Agro-pasteur	Partie du nord de Kayes, Koulikoro, Ségou et au sud de Tombouctou et Gao.	Zone de transition agricole et pastorale. La pluviométrie devient moins favorable à l'agriculture. La production agricole est déficitaire et dominée par la culture du mil et les cueillettes du fonio sauvage et du cram-cram. L'apport de l'élevage est très important pour l'équilibre alimentaire, couvrant jusqu'à la totalité des besoins de consommation, à la différence de la zone d'agro-élevage, où l'élevage est avant tout un moyen d'épargne



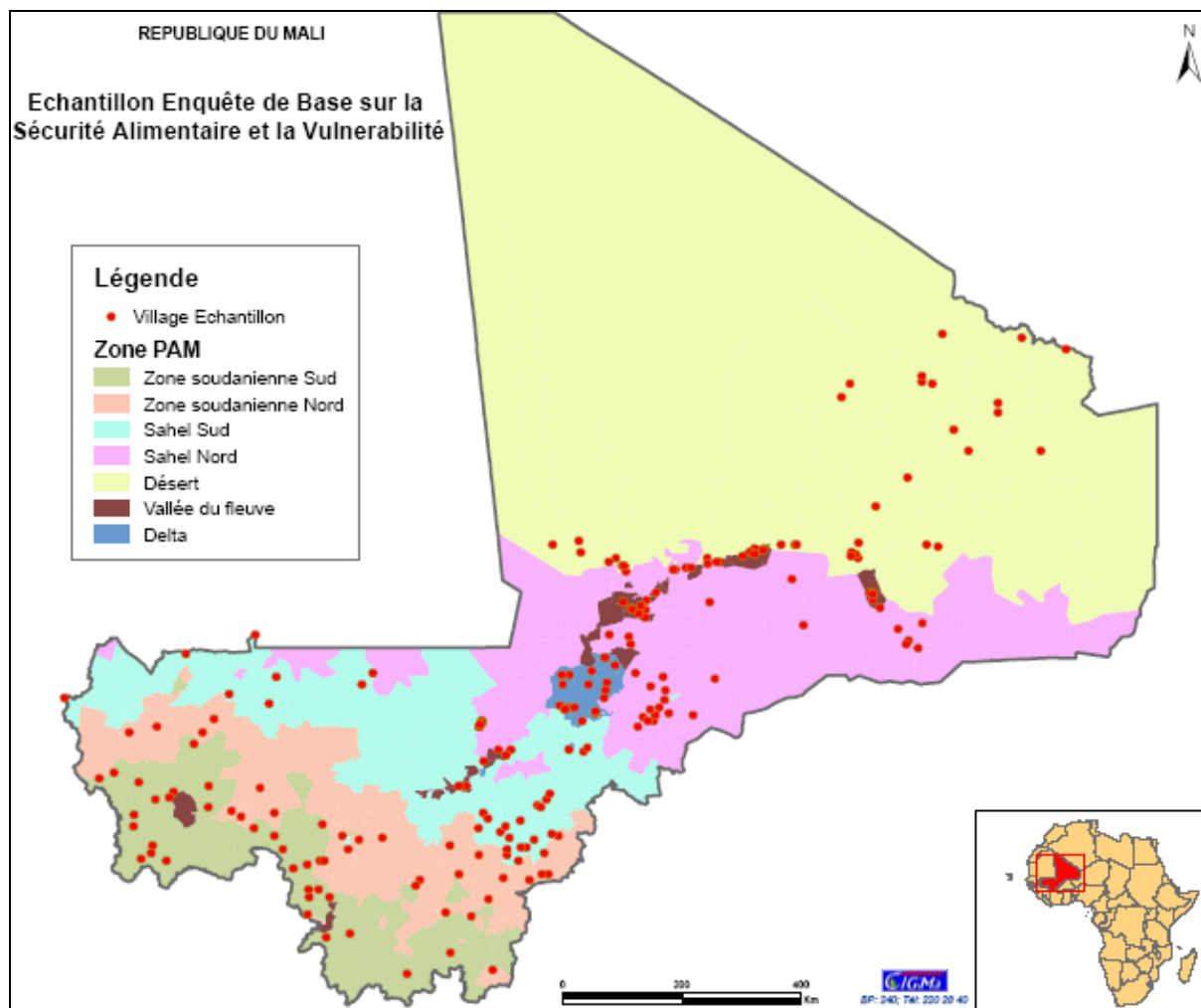
Systèmes de Vie	Distribution Géographique	Description
Riz de submersion	Delta du fleuve à Mopti et vallée du fleuve Niger des régions de Tombouctou et Gao	La principale culture pratiquée est le riz de submersion et le riz irrigué dans les PIV. La production est d'autosuffisante à excédentaire dans le delta central et autosuffisante à très déficitaire suivant les communes dans la vallée. Les activités génératrices de revenu sont surtout l'élevage et la pêche. Le bourgou joue un rôle important pour l'élevage. La crue et la pluviométrie sont très déterminantes pour la sécurité alimentaire des populations.
Riz irrigué	Zone ON (office du Niger) de Niono et Macina	Zone de maîtrise de l'eau résultant en une production agricole très peu liée aux aléas climatiques. La production de riz largement excédentaire est destinée surtout au marché. C'est une zone de maraîchage par excellence. L'élevage et la pêche y sont pratiqués.
Agro-oignon	Plateau de Bandiagara dans la région de Mopti	Dominance de la culture du mil mais potentiel très déficitaire à secondaire. Le complément alimentaire est généralement assuré par des achats de céréales sur les marchés. Les sources de revenus sont le maraîchage (autour des barrages de retenue d'eau), l'exode surtout à court terme et l'élevage.
Agro-migration	Yélimané, cercles de Niono (Kayes) et Nara (Koulikoro)	Zone caractérisée par l'importance des transferts des migrants (Europe, Afrique centrale,...), essentiellement à long terme. La culture de Mil/Sorgho a un potentiel déficitaire (Yélimané) ou autosuffisant à excédentaires (cercles de Niono et Nara). L'élevage (bovin) constitue une épargne importante.
Cultures de décrue	Régions de Tombouctou et Mopti	Production agricole liée à l'exploitation des lacs et mares en cultures de décrue, généralement de cycle long (sorgho à cycle de 9 mois). Les potentiels de production varient fortement suivant les localités. L'élevage et la migration sont les sources monétaires substantielles.
Pasteur	Kidal et cercle de Niono (Kayes), nord de Tombouctou et Gao	Il s'agit des populations d'éleveurs transhumants. Ces populations vivent essentiellement de l'élevage. Le commerce est une source d'apport substantiel.
Salariat-commerce	Ensemble des zones urbaines	Economie à caractère urbain dominée par les revenus venant des salaires et pensions, du commerce, des prestations de service et des métiers à caractère artisanal. Une agriculture périurbaine coexiste.

Figure 15 : Cartes des régions administratives



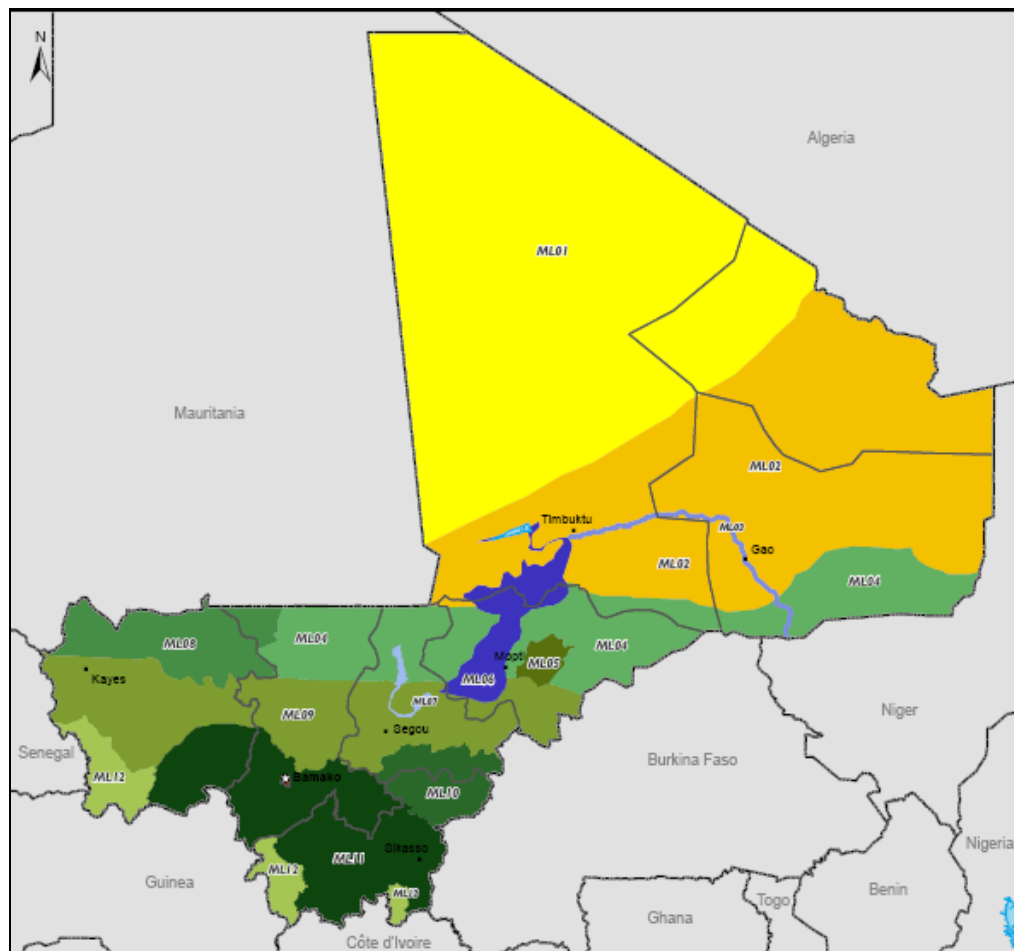
Source : PAM, 2006

Figure 16 : Cartes des zones SAP



Source : PAM, 2006

Figure 17 : Cartes des zones alimentaires FEWS



Source: FEWS NET

- ML01 - Nomadisme & commerce transsaharien
- ML02 - Pastoralisme nomade & transhumant
- ML03 - Riz fluvial & élevage transhumant (agropastoral)
- ML04 - Mil & élevage transhumant
- ML05 - Plateau Dogon - mil, échalote, produits de cueillette & tourisme
- ML06 - Lacs/ delta du Niger - riz & élevage (agropastoral)
- ML07 - 'Office du Niger' - riz irrigué
- ML08 - Nord-ouest transferts d'argent, sorgho & élevage transhumant
- ML09 - Ouest & centrale mil/sorgho pluvial
- ML10 - Sorgho, mil & coton
- ML11 - Sud maïs, coton & fruits
- ML12 - Sud-ouest maïs, sorgho & fruits
- ML13 - Bamako urbain

## 6.5 CRITERES POUR LE CHOIX DES VILLAGES DANS LES ZONES DU PROGRAMME RURALSTRUC

Le choix des villages est un choix raisonné, mené en fonction de critères retenus pour illustrer la diversité des situations agraires à l'intérieur des zones d'études. La variabilité des situations agraires ne peut pas être très forte puisque les zones d'études ont été définies comme relativement homogènes. Les critères à retenir ont été identifiés à partir d'une analyse de la situation agraire dans cette zone et en s'appuyant sur des personnes ressources connaissant bien la zone.

Six villages ont été retenus dans chaque zone soit un total de 24 villages enquêtés (4 zones étudiées). La présentation ci-dessous est extraite de Samaké et al, 2008<sup>66</sup>.

**Partie Nord de la région de Kayes**, (Cercle de Diéma) : la problématique abordée dans ce Cercle porte notamment sur l'émigration qui constitue depuis déjà longtemps une des formes d'adaptation des ménages aux changements dans l'environnement des productions agricoles. La place de l'agriculture dans les systèmes d'activités des exploitations familiales et dans l'économie rurale est liée à l'importance de l'émigration internationale et des transferts qu'elle génère. Les villages ont été choisis en fonction de l'importance de l'émigration (émigration forte, émigration moyenne à faible) :

Forte émigration : plus de 50 % des familles ont au moins un émigré ;

Émigration moyenne à faible : moins de 50 % des familles ont au moins un émigré.

Trois villages ont été choisis dans chaque groupe, soit 6 villages pour cette zone.

**Zone sahélienne de production de céréales sèche**, (Cercle de Tominian) : la problématique abordée dans cette zone porte sur l'adaptation des exploitations agricoles familiales à un environnement physique et économique difficile dans une zone sèche dominée par les cultures céréalières et caractérisée par une faible intervention de l'Etat. Le principal indicateur retenu concerne l'accès au marché (facile et difficile) qui influence les possibilités de diversification du système d'activités des ménages. L'hypothèse est que dans ces zones, l'adaptation pour les ménages est plus facile si le village a un accès au marché aisé (distance et qualité des infrastructures). Les critères retenus sont les suivants (3 villages dans chaque groupe) :

Villages avec un accès facile (village avec marché hebdomadaire ou proche d'un marché hebdomadaire et bonne route ou piste) ;

Villages avec un accès difficile par des routes ou pistes pas toujours praticables et assez éloignées d'un marché hebdomadaire.

Trois villages ont été choisis dans chaque groupe, soit 6 villages pour cette zone.

**Zone Office du Niger** (zone aménagée de Macina dans le cercle de Macina) : dans cette zone la problématique abordée porte sur l'accès au foncier qui détermine les capacités productives des ménages avec d'une part la taille de l'exploitation mais aussi la position du village par rapport au casier avec des villages au sein des casiers qui ont un accès qui se limite aux terres

---

<sup>66</sup> Samaké Amadou, Bélières Jean-François, Corniaux Christian, Dembélé Nango, Kelly Valerie, Marzin Jacques, Sanogo Ousmane et Staatz John, 2008. Dimensions structurelles de la libéralisation pour l'agriculture et le développement rural. Phase II MALI IER/CIRAD/MSU. Banque Mondiale/Coopération française/FIDA. Bamako Décembre 2008.

aménagées (hypothèse) et des villages localisés en bord de casiers qui ont un accès à des ressources foncières plus diversifiées et à un accueil plus aisé des troupeaux. Les stratégies développées par les ménages devraient varier en fonction de leur propre situation (sans terre, petit, grands) mais aussi d'un accès plus ou moins facile à la zone exondée. Les critères sont les suivants :

Villages localisés à l'intérieur du casier (à l'intérieur du périmètre irrigué).

Villages localisés en bordure de casier c'est-à-dire hors du périmètre géré par l'Office du Niger mais ayant tout de même accès à l'irrigation.

Trois villages ont été choisis dans chaque groupe, soit 6 villages pour cette zone.

**Zone du vieux bassin cotonnier** (Cercle de Koutiala) : dans cette zone, la problématique porte sur la capacité d'adaptation des ménages selon le niveau de saturation foncière des terroirs et donc de disponibilité foncière, avec deux situations de saturation foncière : l'une forte (l'ensemble des terres cultivables sont cultivées et il n'y a quasiment plus de jachère) et l'autre faible à moyenne (terroir non encore saturé). Les critères retenus sont les suivants :

Villages avec forte pression foncière (dont 2 avec un accès facile et un avec un accès plutôt difficile). Le niveau de pression foncière est apprécié par rapport aux terres cultivables encore disponibles sur le terroir villageois. Les villages à forte pression foncière sont ceux qui n'ont plus de réserve foncière (pas de terres à défricher, plus de jachère longue et très peu de jachères courtes). Ainsi, la pression foncière s'analyse ici comme une limitation du terroir et donc l'impossibilité de cultiver de nouvelles terres et non comme un niveau de densité<sup>67</sup> de population.

Villages avec une pression foncière moyenne (c'est-à-dire des villages où les producteurs disposent encore de quelques réserves foncières sous forme de jachère longue et courte) dont deux villages avec une situation d'accès au marché difficile et un village avec un accès au marché facile.

Trois villages ont été choisis dans chaque groupe, soit 6 villages pour cette zone.

Les petites régions agricoles retenues sont relativement homogènes sur les plans écologique, agronomique, social et économique et, à ce niveau, il existe une plus grande hétérogénéité intra-villageoise qu'inter-villageoise (ces hétérogénéités sont discutées dans le rapport). Le choix raisonné permet donc de s'assurer de la présence dans l'échantillon de villages avec des caractéristiques qui pourraient être discriminantes. Ainsi, avec un échantillon constitué de villages retenus pour représenter la diversité des situations et d'exploitations agricoles familiales tirées au hasard au sein de ces villages, nous disposons d'une base de données qui nous permet de représenter la situation régionale avec un assez bon niveau de confiance.

---

<sup>67</sup> On notera que la densité de population reste encore relativement faible, ainsi lors du dernier recensement de 1998, la densité de population dans le Cercle de Koutiala n'était que de 30,8 personnes/km<sup>2</sup>. Dans ce Cercle, la Commune de TAO considérée comme l'une des Communes rurales à forte pression foncière avait en 1998, une densité de population de 63,3 hbt/ km<sup>2</sup> (source : Cissé et al, 2006).

